Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena, Direktor Prof. Dr. W. Haupt

STANFORD UNIVERSITY DEC 14 1937 LIBRARY
Lane Medical Library

Die Zangenentbindungen an der Universitäts-Frauenklinik Jena

in den Jahren 1920—1934

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Schiller-Universität Jena

vorgelegt von

Friedrich Uhle
approb. Arzt

Mildenau

Jena 1936

Universitäts-Buchdruckerei Gustav Neuenhahn, Jena

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Gutachter: Prof. Dr. Haupt.

Jena, den 16. Januar 1937.

Dr. Buhtz,
dz. Dekan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153718_0086

In der vorliegenden Arbeit soll über die Zangengeburten an der Universitätsfrauenklinik Jena in den Jahren 1920 bis 1934 — 15 Jahre — berichtet werden.

Zum Vergleich sind nur diejenigen Arbeiten aus der Literatur herangezogen worden, die annähernd dem gleichen Zeitabschnitt 1920 bis 1934 entsprechen. Einerseits hat die Anwendung der Zange durch die Bevorzugung des Kaiserschnittes den früheren Jahren gegenüber eine Änderung erfahren, andererseits ist durch die Einführung anderer Zangenmodelle — Kiellandzange — die Indikationsstellung beeinflußt worden. Abgesehen davon ist auch, bedingt durch soziale Verhältnisse, die Vorkriegszeit und die Zeit während des Krieges mit der Nachkriegszeit nicht gleichzustellen. Eine nicht zu übersehende Rolle spielt ebenfalls die derzeitige Einstellung der Krankenkassen gegenüber der Einweisung normaler Entbindungen in die Klinik. So sind in allerneuester Zeit die normalen Geburten in der Klinik seltener geworden, so daß ein höherer Prozentsatz der pathologischen Geburten resultiert; ein Umstand, der gerade in Thüringen, das ausgezeichnet ist durch das Vorherrschen enger Becken, die operative Geburtshilfe in den Vordergrund treten läßt.

Zangenfrequenz.

An der Universitätsfrauenklinik Jena betrug die Gesamtgeburtenzahl 1920—1934 7387; 242mal erfolgte die Entbindung durch die Zange. Es ergibt sich daraus eine Zangenfrequenz von 3,28 %. In einem Falle von Zwillingsgeburt wurden beide Kinder mit der Zange entwickelt, so daß die Zahl der Mütter 241 beträgt. Eine Übersicht über die einzelnen Jahre ergibt folgende Tabelle:

Jahr	Gesamtgeburten	Zangen	Zangenproz. der Gesamtgeburten
1920	406	29	7,14
1921	451	18	3,99
1922	371	20	5,39
1923	443	17	3,84
1924	409	25	6,11
1925	511	13	2,54
1926	536	13	2,43
1927	547	15	2,74
1928	588	10	1,70
1929	560	7	1,25
1930	593	11	1,86
1931	543	14	2,58
1932	499	14	2,81
1933	452	21	4,65
1934	478	15	3,14
1920—1934	7387	242	3,28 1,25—7,14

Die Zangenfrequenz schwankt zwischen 1,25 und 7,14 %. Die extrem hohen Werte finden sich in den Jahren, in denen die Gesamtgeburtenzahl am niedrigsten ist, so daß anzunehmen ist, daß mehr pathologische Fälle im Verhältnis zu den normalen Entbindungen Aufnahme in die Klinik fanden. Die Kiellandzange wurde in keinem der Jahre bevorzugt angewendet.

Es folgt nun die Zusammenstellung der Zangenentbindungen aus anderen Kliniken:

Klinik	Verfasser	Jahr	Gesamtgeburten	Zangen	Zangenproz. der Gesamtgeburten
Berlin	Wilkening	1918—27	20 445	1089	5,33
Breslau	Schmulewitz	1921—25	1 353	41	3,03
Breslau	Jacobi	1921—29	3 657	106	2,90
Breslau	Stark	1931	1 000	48	4,80
Jena	Henkel	1919—27	3 863	159	4,12
Kiel	Bischof	1928—32	5 652	359	6,35
Leipzig	Kuschnir	1919—23	8 475	559	6,60
Leipzig	Tschesno	1922—25	6 413	437	6,81
Leipzig	Will	1925—29	16 242	728	4,48
Mainz	Puppel	1925—31	5 345	206	3,85
Wien	Pritzi	1919—24	16 017	622	3,88
Wien	Hieß	1921—23	5 310	154	2,90
Wien	Klaften-Bodnar	1921—24	10 361	312	3,01
Würzburg	Josselovitz	1920—26	5 386	264	4,90
			109 519	5084	4,64 2,90—6,81

Zusammenfassend ergibt sich bei der Gesamtgeburtenzahl von 109 519 und der Anzahl der Zangen von 5084 eine Zangenfrequenz von 4,64% bei einer Schwankung von 2,90—6,81%. Die deutsche klinische Geburtshilfe gibt die Häufigkeit der Zangen bzw. die Notwendigkeit ihrer Ausführung mit 3,3—5,5 % an (Henkel). Die günstigsten Resultate für Mutter und Kind bei mittlerer Indikationsstellung werden nach Pritzi bei einer Zangenanwendung von 3—4 % erreicht. Die Universitätsfrauenklinik Jena hat danach mit 3,28 % eine geringe Zangenfrequenz aufzuweisen. Dieser Umstand ist um so höher zu bewerten, als, wie bereits oben erwähnt, in Thüringen das enge Becken eine erhebliche Rolle spielt.

Nicht immer ist aus den Arbeiten ersichtlich, inwieweit die Zange zu Unterrichtszwecken angewendet worden ist. So findet sich für Leipzig lediglich in einer Arbeit von Sellheim die Angabe „Beckenausgangszangen, belastet durch den Unterricht", während die Zangenstatistiken von Kuschnir, Tschesno und Will keine Zahlenangaben hierüber machen. In Berlin wurde nur eine geringfügige Zahl der Zangen zu Unterrichtszwecken vorgenommen. Jena weist in den 15 Jahren nur eine Unterrichts-Zange auf.

Zange aus Beckeneingang, Zange aus Beckenmitte und Zange aus Beckenausgang.

Die Zangenoperationen werden gegliedert nach: Zange aus Beckeneingang, Zange aus Beckenmitte und Zange aus Beckenausgang. Die Bezeichnung „hohe Zange" wird vermieden, aus dem gleichen Grunde wie Puppel, da der eine darunter die Zange an über dem Becken befindlichen, der andere diejenige an dem im Beckeneingang stehenden Kopf versteht.

242 Zangen

Zange aus	Anzahl	Prozent der Zangen
Beckeneingang	30	12,40
Beckenmitte	110	45,45
Beckenausgang	102	42,15
	242	100,00

In 12,40 % der Fälle wurde die Zange angelegt aus Beckeneingang, in 45,45 % aus Beckenmitte, in 42,15 % aus Beckenausgang.

Hohe Zange = Zange aus Beckeneingang.

Bei den 30 als Zange aus Beckeneingang bezeichneten Fällen stand der Kopf:

beweglich über dem Beckeneingang	4mal
beweglich im Beckeneingang	2mal
fest auf dem Beckeneingang	4mal
fest im Beckeneingang	20mal

Die 4 Fälle, bei denen der Kopf beweglich über dem Beckeneingang stand, waren indiziert durch:

Eklampsie
Tympania uteri, lange Geburtsdauer, Dehnung des Fundus und des unteren Uterinsegmentes
Schlechte Herztöne, Abgang von Mekonium
Nabelschnurvorfall

Der Vergleich mit der nachstehenden Literaturtabelle ergibt für die Universitätsfrauenklinik Jena eine mittlere Beteiligung der Beckeneingangszange, die Zange aus Beckenmitte überschreitet den höchsten angegebenen Wert, während die Beckenausgangszange unter dem niedrigsten Wert liegt. Wien-Hieß und Würzburg-Josselovitz zeigen die geringste Beteiligung der Beckeneingangszange mit 5,2 resp. 5,3%, während Wien-Pritzi mit 36,3% an der Spitze steht. Will-Leipzig sieht von der Einteilung Zange aus Beckenmitte und Beckenausgang ab, da bei der Gliederung das subjektive Empfinden des jeweiligen Geburtshelfers bei der Untersuchung eine zu große Rolle spielt, und faßt sie zusammen in Zange aus dem Beckenkanal.

Klinik-Verfasser	Gesamt-zangen	Zange aus B.-Eingang (hohe Zg.) %	B.-Mitte %	B.-Ausgang %	B.-M.+B.-A. (B.-Kanal) %
Berlin-Wilkening . .	1061*)	12,6	28,4	59,0	87,4
Breslau-Schmulewitz	41	17,1	17,1	65,8	82,9
Breslau-Jacobi . . .	106	12,3	28,3	59,4	87,7
Breslau-Stark . . .	48	10,4	31,3	58,3	89,6
Kiel-Bischof	359	16,4	41,2	42,4	83,6
Leipzig-Tschesno . .	437	11,7	33,0	55,3	88,3
Leipzig-Will	644	19,4	—	—	80,6
Mainz-Puppel . . .	206	9,7	33,5	56,8	90,3
Wien-Pritzi	622	36,3	16,7	47,0	63,7
Wien-Hieß	154	5,2	—	—	94,8
Wien-Klaften-Bodnar	312	13,1	—	—	86,9
Würzburg-Josselovitz	264	5,3	—	—	94,7
		5,2—36,3	16,7—41,2	42,4—65,8	63,7—94,8

*) Gesamtzangen 1089, 28 nicht angegeben.

Indikationsstellung.

Das Hauptinteresse beansprucht die Indikationsstellung. Die 15 Jahre Geburtshilfe standen unter einer Leitung, unter der Leitung Henkels. Ich entnehme daher die Richtlinien für die Zangenentbindungen an der Universitätsfrauenklinik Jena der Arbeit Henkels „Die Zangengeburt". Grundsatz muß sein, die Zange nur dann anzuwenden, wenn die Naturkräfte nicht ausreichen, die Geburt zu vollenden und wenn Gefahr für Mutter oder Kind im Verzuge ist; aber auch dann nur, wenn die notwendigen Vorbedingungen erfüllt sind. Die Blase muß gesprungen sein, der Muttermund vollständig erweitert, der Kopf muß zangengerecht stehen, die Konfigurationsfähigkeit muß ausreichend sein; die Prognose ist im allgemeinen dann günstig. — Die innerliche Untersuchung zur Feststellung der Entbindungsmöglichkeit wurde in allen Fällen vorgenommen.

Es folgen die Indikationen. Wir teilen ein in: mütterliche, kindliche und mütterlich-kindliche Indikationen. Die Einteilung bereitet bei den rein mütterlichen und rein kindlichen Indikationen keine Schwierigkeiten. Beim Zusammentreffen sowohl mütterlicher als auch kindlicher Indikation war in einem Teil der Fälle die eine oder die andere letzten Endes ausschlaggebend für das Anlegen der Zange und wurde dementsprechend in die Rubrik kindlich oder mütterlich eingereiht.

Indikationen.

242 Zangen.

Zange aus	Mütterlich	Kindlich	Mütterlich + kindlich	Im Interesse d. Unterricht.
Beckeneingang . . .	14	13	3	0
Beckenmitte	30	68	11	1
Beckenausgang . . .	18	74	10	0
	62	155	24	1

Indikationen.

242 Zangen.

	Anzahl	Prozent der Zangen
Mütterlich	62	25,62
Kindlich	155	64,05
Mütterlich+kindlich . .	24	9,92
Im Interesse des Unterrichtes	1	0,41
	242	100,00

Zum Vergleich seien die Indikationen anderer Kliniken in nachstehender Tabelle angeführt.

Klinik-Verfasser	Zangen	Indikation			
		Mütterl. %	Kindlich %	Mütterl. + kindl. %	Nicht angegeben %
Berlin-Wilkening	1089	29,7	38,5	28,7	3,1
Breslau-Jacobi	106	37,7	51,0	11,3	—
Kiel-Bischof	359	51,8	29,3	18,9	—
Leipzig-Tschesno	437	38,7	34,1	25,8	1,4
Leipzig-Will	728	58,8	41,2	—	—
Mainz-Puppel	206	53,0	30,0	17,0	—
Wien-Klaften-Bodnar . .	312	17,9	57,7	24,4	—
Würzburg-Josselovitz . .	264	27,3	60,6	12,1	—
		17,9–58,8	29,3–60,6	11,3–28,7	—

Keine der Statistiken zeigt ein so uneinheitliches Bild wie diejenige der Indikationen. In der einen Hälfte der 8 der Literatur entnommenen Klinikstatistiken herrscht die mütterliche, in der anderen die kindliche Indikation vor. Sollte wirklich die Indikationsstellung eine so unterschiedliche sein, oder ist die Verschiedenheit zum Teil auf die Eingruppierung zurückzuführen? Berlin-Wikening, Leipzig-Tschesno, Wien-Klaften-Bodnar verzeichnen einen höheren Prozentsatz als die anderen in der Rubrik mütterlich + kindlich, Fälle, die vielleicht von den anderen Autoren in die mütterlichen bzw. kindlichen Indikationen eingereiht worden sind. Will-Leipzig wiederum teilt nur in mütterliche und kindliche Indikation ein; er verzichtet auf einen Vergleich mit anderen Kliniken, da nach seiner Ansicht die verschiedenen Geburtshelfer sich verschieden streng zur unbedingten Notwendigkeit einer Zangengeburt einstellen und daß darum jedem Stellen einer Indikation der jeweilige Operateur seinen persönlichen Stempel aufdrückt.

An unserer Klinik betrug die mütterliche Indikation 25,62%, die kindliche 64,05 %, die mütterlich + kindliche 9,92 %. Bei der Zange aus Beckeneingang war das Anlegen der Zange aus mütterlichem und kindlichem Interesse in gleichem Maße beteiligt, während bei den Zangen aus Beckenmitte und Beckenausgang die kindliche Indikation das Doppelte, resp. das Vierfache ausmachte.

Im einzelnen ergeben die Indikationen folgendes Bild:

Zange aus Beckeneingang	30 Fälle
Indikationen	
mütterlich: 14	
Eklampsie	7
Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes, des Fundus, drohende Uterusruptur	4
Geburtsstillstand, Wehenschwäche	2
Vorzeitige Lösung der Placenta, Anaemie	1
kindlich: 13	
Schlechte Herztöne	11
Mißverhältnis bei normalem Becken, schlechte Herztöne	1
Nabelschnurvorfall	1
mütterlich und kindlich: 3	
Eklampsismus, schlechte Herztöne	1
Geburtsstillstand, Fieber, schlechte Herztöne	1
Tympania uteri, schlechte Herztöne	1
	30

Abgang von Mekonium wurde 7mal beobachtet, Nabelschnurumschlingung 3mal. Ein Fall von drohender Uterusruptur war kompliziert durch ausgesprochenes Mißverhältnis, ein zweiter durch Fieber. Bei einem Fall von Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes und des Fundus bestand Tympanie und lange Geburtsdauer. Ein Fall von Zangenversuch extra muros.

Zange aus Beckenmitte	110 Fälle
Indikationen	
mütterlich: 30	
Eklampsie	2
Eklampsismus	2
Tympania uteri	5
Kontraktionsring, Geburtsstillstand, Fieber	1
Drohende Uterusruptur	4
Geburtsstillstand, Wehenschwäche	6
Placenta praevia	1
Vorzeitige Lösung der Placenta	2
Status nach Sectio caesarea	3
Vitium cordis	3
Arythmie des mütterlichen Pulses	1
	30

Übertrag	30
kindlich: 68	
Schlechte Herztöne	60
Mekoniumabgang bei guten Herztönen	1
Nabelschnurvorfall	3
Tiefer Querstand	3
Fraglicher intrauteriner Fruchttod, Mekoniumabgang	1
mütterlich und kindlich: 11	
Geburtsstillstand, Wehenschwäche, schlechte Herztöne	9
Vorzeitige Lösung der Placenta, schlechte Herztöne	1
Intraokulare Blutung der Mutter, schlechte Herztöne	1
im Interesse des Unterrichts	1
	110

Mekoniumabgang wurde insgesamt 30mal festgestellt; Nabelschnurumschlingung 28mal.

Die Gruppe der mütterlichen Indikationen war ferner kompliziert durch schlechte Herztöne, Mißverhältnis, Fieber, Schüttelfrost, maximale Anaemie, Meteorismus, Atemnot, Kyphoskoliose, schrägverschobenes Becken, Vorspringen des Kreuz-Steißbeines. Diejenige der kindlichen Indikationen wies folgende Komplikationen auf: Mißverhältnis, Stillstand der Geburt, Wehenschwäche, Fieber, Eklampsismus, vorzeitige Lösung der Placenta, Larynxstenose der Mutter, Uterus myomatosus, Status nach Prolapsoperation, schrägverschobenes Becken, Ankylose des Hüftgelenks, Trichterbecken, Mongolenbecken (Chinesin), Kyphoskoliose. Die Fälle der mütterlich-kindlichen Indikationen verzeichneten als Nebenbefund Fieber, Meteorismus, Tympania uteri.

Zange aus Beckenausgang	102 Fälle
Indikationen	
mütterlich: 18	
Eklampsie	8
Eklampsismus	2
Nephropathie, Haematurie, Hypertonie (Eklampsie post part.)	1
Drohende Uterusruptur	1
Tympania uteri	1
Geburtsstillstand, Wehenschwäche	2
Vitium cordis	2
Tbc. pulmon. III°	1
kindlich: 74	
Schlechte Herztöne	55
Nabelschnurvorfall	2
Tiefer Querstand	17
mütterlich und kindlich: 10	
Eklampsie, schlechte Herztöne	1
Drohende Uterusruptur, Apathie, schlechte Herztöne	1
Geburtsstillstand, Wehenschwäche, schlechte Herztöne	3
Tympania uteri, Fieber, stinkendes Fruchtwasser, schlechte Herztöne	1
Vorzeitige Lösung der Placenta, schlechte Herztöne	3
Placenta praevia, schlechte Herztöne	1
	102

18mal ging Mekonium ab, 21mal wurde Nabelschnurumschlingung festgestellt, 3mal zeigte die Nabelschnur Anomalien. Bei den Fällen von kindlicher Indikation fanden sich außerdem: Geburtsstillstand, Wehenschwäche, Meteorismus, Hydramnion, vorzeitige Lösung der Placenta; der tiefe Querstand war in einigen Fällen begleitet von schlechten Herztönen. In der Gruppe mütterlich-kindliche Indikationen wurde bei einem Fall von Geburtsstillstand Tympanie und Meteorismus beobachtet, bei einem Fall von vorzeitiger Lösung der Placenta trat Geburtsstillstand ein.

Hervorzuheben sind unter den mütterlichen Indikationen die Eklampsie sowie die Wehenschwäche und der Geburtsstillstand. Die Eklampsie, resp. der Eklampsismus ist mit 21 Fällen unter 242 Zangen beteiligt als rein mütterliche Indikation außer 2 Fällen bei mütterlich-kindlicher Indikation, d. s. etwa 10% der Zangen. In der Gesamtgeburtshilfe ist nach Seitz, Stoeckel, Lehrb. d. Geb., die Eklampsie nur mit 0,2% beteiligt. Die Wehenschwäche und der Geburtsstillstand sind 23mal als Indikation (rein mütterlich sowie mütterlich-kindlich) in Frage gekommen, d. s. annähernd 10%; abgesehen von den Fällen, in denen Wehenschwäche und Geburtsstillstand als Begleiterscheinung bei der rein kindlichen Indikation bestanden. Bedingt ist das oftmalige Auftreten durch die besonders hohe Beteiligung der alten Erstgebärenden, sowie die mangelhafte Tätigkeit der Bauchpresse bei älteren Mehrgebärenden. Bei tiefem Querstand wird erst zur Zange gegriffen, wenn durch Lagerung oder Wehenmittel kein Fortschritt der Geburt zu erzielen ist, oder wenn Gefahr für das Kind besteht. Henkel sieht Fieber unter der Geburt nicht als Indikation zur Zange an, da insbesondere genital bedingtes Fieber durch jeden irgendwie schweren geburtshilflichen Eingriff an Boden gewinnt. Bei den kindlichen Indikationen spielen die schlechten Herztöne die Hauptrolle: 126 Fälle, zuzüglich 24 Fälle mütterlich-kindlicher Indikation, insgesamt 150, d. s. 61,6% der Zangen. Die Kontrolle der kindlichen Herztöne erfolgt bei uns seit vielen Jahren mit Hilfe der Herztonkurven nach Sachs. Das Sinken der Herztöne während der Wehe mit anschließendem Sicherholen in der abklingenden Wehe und in der Wehenpause, ist ein physiologischer Vorgang. Erst wenn in der Wehenpause die Herztöne nicht zur Norm zurückkehren, bzw. durch Erhöhung das Sinken nicht mehr auszugleichen vermögen, ist das Zeichen einer drohenden oder eingetretenen Asphyxie gegeben. Nicht nur die Zahl der Herztöne, sondern der Rhythmus derselben ist zu beachten. Arythmie deutet auf Asphyxie. In der vorwiegenden Mehrzahl der Fälle bestand eine Verlangsamung oder Arythmie der Herztöne, in wenigen Fällen eine Beschleunigung bis zu 200 Herzschlägen in der Minute. Ein Teil der Autoren sieht in einem einmaligen Absinken der Herztöne auf 100 bereits die Indikation zur Zange, während andere Autoren den gleichen Standpunkt einnehmen wie wir. Inwieweit die Nabelschnurumschlingung Anlaß zur Asphyxie war, zeigt folgende Zusammenstellung:

Nabelschnurumschlingung.

Zange aus	Anzahl der Zangen	Anzahl der Nabelschnurumschl.	Nabelschnurumschl. = Proz. d. Zangen
Beckeneingang	30	3	10,0
Beckenmitte	110	28	25,5
Beckenausgang . . .	102	21	20,6
	242	52	21,5

Bei 21,5% der durch Zange entwickelten Kinder, d. h. bei etwa jedem 5. Kinde wurde Nabelschnurumschlingung beobachtet. 34mal einmalige, 10mal mehrmalige Umschlingung um den Hals, 8mal um den Hals und einen Körperteil, Thorax, Schulter, Arm. Nach Seitz, Stoeckel, Lehrb. d. Geb., findet man die Nabelschnurumschlingung um den Hals ungefähr bei jeder 5. Geburt. Dabei sind wohl auch die losen Umschlingungen inbegriffen, die zu keiner Veränderung der kindlichen Herztöne führen. Neben diesen Nabelschnurumschlingungen wies die Nabelschnur in 5 Fällen eine Anomalie auf: 4mal eine Verkürzung, 1mal starke Drehung um sich selbst. Anschließend die Fälle von Nabelschnurvorfall: 2 Fälle ohne Besonderheiten, 1 Fall mit Kompression, in einem Fall war die Nabelschnur zwischen Symphyse und Kopf eingeklemmt, in einem Fall wurde die Nabelschnur reponiert.

Mekoniumabgang ist nicht unbedingt als das Zeichen einer Asphyxie anzusehen. Das Hauptaugenmerk ist zu richten auf die Kontrolle der kindlichen Herztöne. Die Tabelle schließt den Abgang von Mekonium in allen Fällen ein, ohne daß daraus auf die Indikationsstellung zur Zange Bezug genommen werden kann, wenn auch die Asphysie zum großen Teil von Mekoniumabgang begleitet war.

Mekoniumabgang.

Zange aus	Anzahl der Zangen	Anzahl des Mekoniumabgangs	Mekoniumabgang Proz. der Zangen
Beckeneingang	30	7	23,3
Beckenmitte	110	18	16,4
Beckenausgang . . .	102	30	29,4
	242	55	22,7

Beckenformen:

Mit der Indikationsstellung ist verknüpft die Frage der Beckenformen:

Beckenformen.

242 Zangen.

Becken	Zange aus		
	B.-Eingang	B.-Mitte	B.-Ausgang
Normal	8	61	76
Allgemein verengt I°	4	20	12
Allgemein verengt II°	1	0	0
Einfach platt I°	6	7	6
Einfach platt II°	0	0	0
Rachitisch platt I°	2	7	4
Rachitisch platt II°	1	0	1
Rachitisch platt II—III°	0	0	1
Allgemein verengt, einfach platt I°	1	3	1
Allgemein verengt, rachit. platt I°	1	3	1
Allgemein verengt, rachit. platt II°	3	3	0
Quer verengt	1	0	0
Ankylotisch quer verengt	1	0	0
Schräg verschoben	0	2	0
Schräg verschoben, Trichterbecken	0	1	0
Chinesin, Becken allgemein verengt	0	1	0
Nicht ausgetastet	1	2	0
	30	110	102

Vorausgeschickt sei, daß Henkel bei engem Becken nur strengste absolute Indikation zur Zange anerkennt. Die relativen Größenverhältnisse zwischen Kopf und Becken, vor allem die Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Kopfes, seine Einstellung, die richtige Ausnutzung der Wehentätigkeit lassen einen großen Teil der Geburten bei engem Becken spontan verlaufen. Die Länge der Geburtsdauer gibt keinen Anlaß zum Anlegen der Zange bei engem Becken. So haben wir bei den 242 Zangen einen Anteil des engen Beckens von 38,9%, eine Beteiligung, die dem Prozentsatz bei den Gesamtgeburten entspricht. Henkel findet für die Jahre 1919 bis 1927 36,70% enge Becken bei den Gesamtgeburten.

242 Zangen.

Zange aus	Becken		
	normales	enges	nicht ausgetastet
Beckeneingang	8	21	1
Beckenmitte	61	47	2
Beckenausgang	76	26	0
	145	94	3
	59,9%	38,9%	1,2%

30 Zangen aus Beckeneingang	Anzahl	Prozent der Zangen aus Beckeneingang
Normales Becken . . .	8	26,7
Enges Becken . . .	21	70,0
Nicht ausgetastet . . .	1	3,3
	30	100,0

110 Zangen aus Beckenmitte	Anzahl	Prozent der Zangen aus Beckenmitte
Normales Becken . . .	61	55,5
Enges Becken . . .	47	42,7
Nicht ausgetastet . . .	2	1,8
	110	100,0

102 Zangen aus Beckenausgang	Anzahl	Prozent der Zangen aus Beckenausgang
Normales Becken . . .	76	74,5
Enges Becken . . .	26	25,5
Nicht ausgetastet . . .	0	0,0
	102	100,0

Bei den Zangen aus Beckenmitte und aus Beckenausgang hält sich der Prozentsatz der engen Becken in normalen Grenzen, dagegen ist der Anteil der engen Becken bei den Beckeneingangszangen von 70,0% ein hoher. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich dies z. T. auf die Unfähigkeit des kindlichen Kopfes, sich genügend zu konfigurieren, zurückführe. Die Folgeerscheinungen sind Wehenschwäche, Geburtsstillstand und Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes und des Fundus uteri. Ein Vergleich mit den Angaben über enge Becken bei Zange aus der Literatur wäre nur insoweit anzustellen, als die Beteiligung der engen Becken bei den Gesamtgeburten bekannt ist. Die Zahlen für die Gesamtgeburten fehlen. Aus den Lehrbüchern ist zu entnehmen, daß bei den Gesamtgebärenden das enge Becken mit 10—15% beteiligt ist, jedoch in Abhängigkeit von der Gegend und der Volkszahl. So weisen industriereiche Gegenden entschieden mehr enge Becken auf als das Land. Zum Vergleich könnte Leipzig herangezogen werden, da anzunehmen ist, daß Sachsen ebenso wie Thüringen mit engen Becken belastet ist. Kuschnir-Leipzig berichtet über 30,59% enger Becken bei den Zangengeburten, Tschesno-Leipzig gibt 44,9% an und führt die

hohe Beteiligung auf das überhaupt so häufig beobachtete Vorkommen von engen Becken in Sachsen an. Josselovitz-Würzburg bezeichnet den Prozentsatz von 37,8% als auffallend hohe Zahl. Klaften-Bodnar-Wien berichtet über 23,1% enger Becken bei den Zangengeburten. Jacobi-Breslau gibt die durchschnittlichen Beckenmaße bei Zangen an und schließt daraus eine geringe Allgemeinverengung. Pritzi-Wien steht auf demselben Standpunkt wie Henkel, indem er das enge Becken an sich niemals als Indikation zur Zange ansieht.

Kindeslagen.
242 Zangen.

Kindeslage	Anzahl	Prozent der Zangen	
I. Schädellage	135	55,79	
II. Schädellage	74	30,58	
I. Hinterhauptslage	4	1,65	92,98
II. Hinterhauptslage	4	1,65	
I. Hintere Hinterhauptslage	2	0,83	
II. Hintere Hinterhauptslage	6	2,48	
I. Vorderhauptslage	5	2,07	
II. Vorderhauptslage	9	3,72	6,61
II. Stirnlage	1	0,41	
I. Gesichtslage	1	0,41	
Fraglich	1	0,41	
	242	100,00	

Die Beteiligung der Schädel- und Hinterhauptslagen in der Gesamtgeburtshilfe beträgt 98,96% der Kopflagen, diejenige der Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslagen 1,04% (Stoeckel, Lehrb. d. Geb.). Demgegenüber weist die Zangengeburt nach vorstehender Tabelle eine erhöhte Frequenz der Vorderhaupts-, Stirn- und Gesichtslagen von 1,04 auf 6,61% auf. Stellt man die I. (linke) Schädel- und Hinterhauptslage der II. (rechte) gegenüber, so findet man bei den Zangen die gleichen Verhältnisse wie bei den Gesamtgeburten; etwa zwei Drittel beträgt die I., ein Drittel die II. Schädel- und Hinterhauptslage (Stoeckel, Lehrb. d. Geb.). Die tiefen Querstände sind in die entsprechenden Rubriken der Hinterhauptslagen eingereiht worden. Zu ähnlichen Resultaten kommt Josselovitz, während Jacobi ein beträchtliches Prävalieren der II. Hinterhauptslage gegenüber der I. Hinterhauptslage feststellt.

Zangenmodelle.

Unter den Zangenmodellen ist die Kiellandzange seit Jahren das umstrittenste Instrument. Auf die näheren Gründe für und

wider die Anwendung der Kiellandzange einzugehen, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit und muß speziellen Arbeiten überlassen bleiben. Zur Kennzeichnung der verschiedenen Einstellungen der Kiellandzange gegenüber sei die prozentuale Beteiligung der Kiellandzange an den Gesamtzangen an einigen Kliniken angeführt:

Jacobi-Breslau	31,1%
Kuschnir-Leipzig	18,4%
Tschesno-Leipzig	42,26%
Will-Berlin	19,25%
Klaften-Bodnar-Wien	3,2%
Josselovitz-Würzburg	23,3%

Im allgemeinen wird die Kiellandzange als sog. hohe Zange bevorzugt. So berichtet Bischof über eine annähernd 100prozentige Anwendung des Instrumentes bei der hohen Zange; das Verhältnis Naegelezange : Kiellandzange beträgt nach Tschesno 1 : 6. Wie aus den nachstehenden Zusammenstellungen ersichtlich ist, wurde die Kiellandzange als alleiniges Zangenmodell an der Universitätsfrauenklinik Jena nur in 4,13% der Gesamtzangen angelegt; vornehmlich ebenfalls bei der Zange als Beckeneingang, in 20% der Beckeneingangszangen.

Zangenmodelle.
242 Zangen.

Zangenmodelle	Anzahl	Prozent der Zangen
Naegele	223	92,15
Kielland	10	4,13
Kleine Kaiserschnittzange	2	0,83
Naegele+Kielland	6	2,48
Naegele+Tarnier	1	0,41
	242	100,00

Zangenmodelle.
242 Zangen.

Zangenmodelle	Zange aus		
	B.-Eingang	B.-Mitte	B.-Ausgang
Naegele	19	106	98
Kielland	6	1	3
Kleine Kaiserschnittzange	1	0	1
Naegele+Kielland	3	3	0
Naegele+Tarnier	1	0	0
	30	110	102

Henkel empfiehlt die Kiellandzange nur für die Fälle, bei denen die Entbindung am konfiguriert im Beckeneingang stehenden Kopf und ein Zangenversuch bei noch nicht genügender Konfiguration in Frage kommt als Ersatz der Achsenzugzange und glaubt, daß dadurch die Perforation am lebenden Kinde umgangen werden kann. In allen anderen Fällen ist und bleibt die Naegelezange das gegebene Instrument. Zimmermann berichtet im Jahre 1922 über Versagen der Kiellandzange, zurückzuführen auf das Federn der Löffel, was allerdings, wie sich nachträglich herausstellte, durch eine als Originalmodell gelieferte Nachahmung bedingt war. In den folgenden Jahren hat sich die Kiellandzange in 7 Fällen bei im Beckeneingang stehenden Kopf gut bewährt.

Erst- und Mehrgebärende.

Das folgende Kapitel behandelt die Beteiligung der Erst- und Mehrgebärenden bei den Zangengeburten.

242 Zangengeburten.

Jahr	Erstgebärend.	Mehrgebärd.
1920	24	5
1921	14	4
1922	19	1
1923	16	1
1924	22	3
1925	7	6
1926	10	3
1927	6	9
1928	9	1
1929	6	1
1930	9	2
1931	11	3
1932	12	2
1933	15	6
1934	13	2
1920—1934	193 79,75%	49 20,25%

Erstgebärende.

Klinik	Verfasser	Jahr	Zangen	Erstgebärende	Erstgebär.-% d. Zangen
Breslau	Jacobi	1921—29	106	83	78,3
Kiel	Bischof	1928—32	359	302	84,1
Leipzig	Tschesno	1922—25	437	351	80,4
Leipzig	Will	1925—29	728	592	81,3
Mainz	Puppel	1925—31	206	153	74,0
Wien	Klaften-Bodnar	1921—24	312	275	88,1
Würzburg	Josselovitz	1920—26	264	202	76,5
			2412	1958	81,2 74,0—88,1

Mehrgebärende.

Klinik	Verfasser	Jahr	Zangen	Mehrgebärende	Mehrgebär.-% d Zangen
Breslau	Jacobi	1921—29	106	23	21,7
Kiel	Bischof	1928—32	359	57	15,9
Leipzig	Tschesno	1922—25	437	86	19,6
Leipzig	Will	1925—29	728	136	18,7
Mainz	Puppel	1925—31	206	53	26,0
Wien	Klaften-Bodnar	1921—24	312	37	11,9
Würzburg	Josselovitz	1920—26	264	62	23,5
			2412	454	18,8
					11,9—26,0

Wie aus den Tabellen zu ersehen ist, findet sich durchweg eine ausgesprochene Mehrbeteiligung der Erstgebärenden gegenüber den Mehrgebärenden. Die Ergebnisse an unserer Klinik, 79,75% Erstgebärende, 20,25% Mehrgebärende, entsprechen dem Durchschnitt anderer Kliniken, 81,2% Erst-, 18,8% Mehrgebärende. Der Grund hierfür ist in der größeren Widerstandsfähigkeit der Weichteile der Erstgebärenden zu suchen, durch die die Geburt kompliziert wird. Daß die Mehrbeteiligung der Erstgebärenden eine absolute ist, beweist die folgende Gegenüberstellung von Gesamtgeburten und Zangen. Ich habe, um den Fehler der kleinen Zahl zu umgehen, die Schwangeren zusammengefaßt in Erst-, Mehr- und Vielschwangere:

241 Mütter.

	Gesamtgeburten	Zangen	Zangen = Proz. d. Gesamtgeburten
Erstschwangere . . . = I P.	4227	192	4,54
Mehrschwangere . . . = II—V P.	2964	47	1,59
Vielschwangere . . . = VI—XII P.	196	2	1,02
	7387	241	

Während die Zusammenstellung lediglich der Zangen eine vierfache Beteiligung der Erstgebärenden gegenüber den Mehrgebärenden zeigt, ergibt das Verhältnis Gesamtgeburten zu Zangen nur eine 1,7fache.

Alter der Mütter.

Nach dem Alter der Mütter gegliedert, ist ein Anstieg der Zangenfrequenz mit zunehmendem Alter zu verzeichnen; und zwar wurden die Zangen auf die Gesamtgeburten bezogen.

Erst- und Mehrgebärende
241 Mütter

Alter/Jahre	Gesamtgeburten	Zangen	Zangen = Proz. d. Gesamtgeb.
13—19	878	18	2,05
20—29	4885	154	3,15
30—39	1482	63	4,25
40—48	142	6	4,23
	7387	241	

Während die vorangegangene Tabelle die Erst- und Mehrgebärenden umfaßt, geben die beiden nachfolgenden die Verhältnisse bei Erst- und Mehrgebärenden getrennt wieder.

Erstgebärende
192 Mütter

Alter/Jahre	Gesamtgeburten	Zangen	Zangen = Proz. d. Gesamtgeb.
13—19	822	18	2,19
20—29	2981	128	4,29
30—39	407	44	10,81
40—45	17	2	11,76
	4227	192	

Mehrgebärende
49 Mütter

Alter/Jahre	Gesamtgeburten	Zangen	Zangen = Proz. d. Gesamtgeb.
17—19	56	0	0,00
20—29	1904	26	1,37
30—39	1075	19	1,77
40—48	125	4	3,20
	3160	49	

Die höchste Prozentbeteiligung der Zangen zeigen die Erstgebärenden über 30 Jahre, die sog. alten Erstgebärenden. Will gibt in seiner Arbeit die gleichen Tabellen wieder und kommt zu dem

gleiche Resultat. Seine Werte liegen etwas höher durch die höhere Zangenfrequenz. In der Literatur werden im allgemeinen die alten Erstgebärenden auf die Gesamtzangen bezogen und kommen daher zahlenmäßig für den Vergleich hier nicht in Frage. Ein Vorwiegen der alten Erstgebärenden wird von allen Autoren berichtet.

Schema.

Wie ich bereits gezeigt habe, gaben die Wehenschwäche und der Geburtsstillstand mehrfach Veranlassung zur Zangenentbindung. Aber auch in einem Teil der Fälle, bei denen vornehmlich die kindliche Indikation den Ausschlag zur beschleunigten Entbindung durch die Zange gab, bestand Wehenschwäche oder Geburtsstillstand. Wehenschwäche und Geburtsstillstand sind Symptome, die in engem Zusammenhang mit der im vorhergehenden Teil der Arbeit festgestellten Mehrbeteiligung alter Erstgebärenden und alter Mehrgebärenden stehen.

Als ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Wehenschwäche hat sich bei uns seit Jahren folgendes S c h e m a nach Henkel bewährt:

1½ Eßlöffel Ricinus
nach 1 Std. 0,5 g Cardiazolchinin
nach ½ Std. 0,0003 g Strychnin i. m.
nach ½ Std. 0,5 g Cardiazolchinin
nach 1 Std. 1 ccm Pituglandol i. m.
nach 1½ Std. 0,0003 g Strychnin i. m.
nach 1½ Std. Einlauf mit 1 l Wasser und 2 Eßlöffel Kochsalz
Thermophor und Bettruhe während der ganzen Zeit.

Im ganzen wurde das Schema 38mal (= 15,7%) angewandt, davon 27mal vollständig, 11mal unvollständig. In 6 Fällen reichte das Schema nicht aus, 2 Fälle davon wurden wegen hochgradiger Erschöpfung der Kreißenden mit der Zange entbunden. 12mal war das Anlegen der Zange bedingt durch mütterliche Indikation (Eklampsie, Thympanie, Kontraktionsring, Blutung, Blutdrucksteigerung, intraokulare Blutung, Vitium cordis); 20mal durch kindliche Indikation (18mal schlechte Herztöne, 2mal tiefer Querstand). Die Beckenformen waren annähernd im gleichen Verhältnis beteiligt wie bei den Gesamtgeburten.

Prophylaktische Eingriffe und Verletzungen.

Es ist nicht gesagt, daß derjenige, der die geringste Prozentbeteiligung für die prophylaktischen Eingriffe und die Verletzungen aufweist, die besten Erfolge gezeitigt hat, sondern es ist die

Frage, wie schütze ich die Frau am vorteilhaftesten vor den Spätfolgen der unter der Geburt auftretenden Laesionen. Gerade die nicht offensichtlich zutage tretenden Veränderungen des Beckenbodens-Bindegewebes und der -Muskulatur führen häufig später zum Prolaps und zu Lageveränderungen des Uterus. Henkel macht daher, wie auch Puppel und andere Autoren, ausgiebigen Gebrauch von der tiefen Scheidendammincision (Episiotomie). Wegen der besseren anatomischen Verhältnisse und Heilungstendenz zieht Henkel die mediane Episiotomie der lateralen vor. In den 15 Jahren wurde die laterale Scheidendammspaltung nur einmal vorgenommen. Nicht nur zum Schutze der Mutter, sondern auch als raumschaffender Eingriff spielt die Episiotomie gerade bei der Zange, bei der die Entwicklung des Kindes in den meisten Fällen auf schnellstem Wege vor sich gehen muß, eine Rolle, da besonders bei alten Erstgebärenden die Rigidität der Weichteile einen größeren Widerstand entgegensetzt. Aus den gleichen Gründen werden Schuchardschnitt, d. h. tiefe seitliche Scheidendammincision, Muttermundsincisionen und Kolpohysterotomie in Anwendung gebracht. Nicht immer ist zu vermeiden, daß die prophylaktischen Eingriffe von weiteren Rißverletzungen begleitet sind. In der ersten Tabelle sind die prophylaktischen Eingriffe und Verletzungen zusammengestellt, in der folgenden lediglich die prophylaktischen Eingriffe, in der dritten die Verletzungen einschließlich der Risse, die neben den künstlich gesetzten auftraten.

Prophylaktische Eingriffe und Verletzungen (Risse).

242 Zangen.

	Zange aus			Insgesamt	Proz. der Zangen
	B.-Eing.	B.-Mitte	B.-Ausg.		
Prophylaktische Eingriffe	18	54	51	123	50,8
Verletzungen	2	16	18	36	14,9
Prophylakt. Eingriffe + Verletzungen	4	23	16	43	17,8
	24	93	85	202	83,5

Beckeneingang 24 = 80,0 Prozent der Zangen aus Beckeneingang (30)

Beckenmitte 93 = 84,6 Prozent der Zangen aus Beckenmitte (110)

Beckenausgang 85 = 83,3 Prozent der Zangen aus Beckenausgang (102)

Prophylaktische Eingriffe.

242 Zangen.

	Zange aus			Insges. Anzahl	Proz. der Zangen
	B.-Eing.	B.-Mitte	B.-Ausg.		
Episiotomie	8	55	62	125	51,65
Schuchard	5	14	4	23	9,51
Muttermundsincision . .	1	3	0	4	1,65
Kolpohysterotomie . . .	3	0	0	3	1,24
Episiot. + Schuchard . .	0	0	1	1	0,41
Episiot. + Mm.-Incision .	0	2	0	2	0,83
Episiot. + Kolpohyst. . .	1	0	0	1	0,41
Schuchard + Mm.-Incis. .	4	3	0	7	2,89
	22	77	67	166	68,59

Beckeneingang 22 = 73,3 Prozent der Zangen aus Beckeneingang (30)
Beckenmitte 77 = 70,0 Prozent der Zangen aus Beckenmitte (110)
Beckenausgang 67 = 65,7 Prozent der Zangen aus Beckenausgang (102)

Verletzungen (Risse).

242 Zangen.

	Zangen aus			Insgesamt
	B.-Eing.	B.-Mitte	B.-Ausg.	
Hautriß	0	1	0	1
Frenulumriß	0	0	1	1
Clitorisriß	0	0	3	3
Dammriß I°	0	9	7	16
Dammriß II°	1	7	5	13
Dammriß III°	2	12	13	27
Scheidenriß	4	11	6	21
Cervixriß	1	8	1	10
Muttermundsriß . . .	2	0	4	6
Parametriumriß . . .	1	1	0	2
	11	49	40	100

In 68,59% der Zangenentbindungen wurde prophylaktisch eingegriffen, allein 51,65% beträgt die Beteiligung der Episiotomie; 14,9% stellen reine Verletzungen (Risse) ohne prophylaktischen Eingriff dar. Im ganzen erlitten 83,5% der durch Zange entbundenen Frauen gewollte oder ungewollte Verletzungen. In der Literatur:

	Verletzungen % d. Zangen	Prophylakt. Eingriffe % d. Zangen	Prophyl. Eingr. + Verletz. % d. Zangen
Breslau-Jacobi	47,1	29,3	76,4
Kiel-Bischof	61,0	22,0	83,0
Leipzig-Tschesno	39,4	30,4	69,8
Leipzig-Will	—	—	49,0
Mainz-Puppel	—	—	89,3
Würzburg-Josselovitz	35,6	33,7	69,3
			49,0—89,3

schwankt diese Angabe zwischen 49,0 und 89,3%. Zu berücksichtigen ist, daß das Material nicht immer gleichmäßig ausgewählt worden ist. So hat Will die kleineren Scheidenrisse, wie sie bei der Spontangeburt auftreten, nicht mitgezählt. Ich habe unser Material ohne Auswahl wiedergegeben.

Das Heilungsbild ergibt folgendes (Prophyl. Eingriffe und Verletzungen):

p. p. geheilt 72,8% der Eingriffe und Verletzungen
p. s. geheilt 20,8% „ „ „ „
nicht genäht 3,9% „ „ „ „
verstorben 2,5% „ „ „ „

Bei den nicht genähten Fällen handelte es sich in der Mehrzahl um Fieber unter der Geburt oder sofort nach der Geburt, in einem Fall wurde nicht genäht, weil mit einer später auftretenden Blasenfistel gerechnet werden mußte.

Blutverlust.

Der Blutverlust unter der Geburt gilt nach Stoeckel als physiologisch bis zu 500 ccm, bis 1000 ccm als stark, jedoch als nicht bedrohlich in den meisten Fällen, über 1500 ccm als lebensbedrohend.

Bei den 242 Zangenentbindungen an der Universitätsfrauenklinik Jena betrug der Blutverlust:

501—1000 ccm in 22 Fällen
1001—1500 ccm in 4 Fällen
über 1500 ccm in 1 Fall,

bei 2 Fällen war der Blutverlust, der über 500 ccm angenommen werden muß, aus den Krankengeschichten nicht zu ersehen. Die Gesamtzahl der Fälle beträgt demnach 29, d. s. 12% der Zangen.

Ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der postpartalen Blutungen ist die Parametrienabklemmung nach Henkel, sofern sie vorschriftsmäßig ausgeführt und zur Zeit angewendet wird. 17mal wurden in den vorstehenden Fällen die Parametrien abgeklemmt, d. s. 6,2%. 14mal war die Blutung bedingt durch Atonie, davon 2mal bei Zwillingsgeburt, somit in 5,8% der Zangenentbindungen. In der Literatur ist die physiologische Grenze z. T. mit 800 ccm festgelegt, so bei Will, so daß der Vergleich kein einwandfreies Bild ergibt. Wilkening und Tschesno berichten von „starkem" Blutverlust, Puppel hat keinen größeren Blutverlust zu verzeichnen.

Berlin-Wilkening	5,6%	der	Zangen	(Blutverlust)
Breslau-Jacobi	10,4%	„	„	(Atonie)
Kiel-Bischof	10,6%	„	„	(Blutverlust)
Leipzig-Tschesno	4,35%	„	„	(Atonie)
Leipzig-Will	15,9%	„	„	(Blutverlust)
Wien-Klaften-Bodnar	6,4%	„	„	(Blutungen)

Es ist nicht immer ersichtlich, ob sich die Blutungen auf reine Atonien oder auf Blutungen bedingt durch nicht gelöste Placenta, Rißverletzungen u. a. beziehen.

Die manuelle Lösung der Placenta und die Nachtastung wurden bei unserem Zangenmaterial in 15 Fällen ausgeführt, d. i. in 6,2% der Zangen. In einem Falle handelte es sich um Placenta increta. Aus der Literatur entnehme ich:

	Proz. d. Zangen
Berlin-Wilkening: Manuelle Plac.Lösg. u. Nachtastg.	5,79
Breslau-Jacobi: Manuelle Plac.Lösg., Nachtastg., Curettage	8,48
Leipzig-Tschesno: Manuelle Plac.Lösg.	2,75
Leipzig-Will: Nachtastung	2,84
Wien-Klaften-Bodnar: Manuelle Plac.Lösg.	5,13
Würzburg-Josselovitz: Manuelle Plac.Lösg.	2.37

Wochenbett.

Das Wochenbett war in 32 Fällen kompliziert. Nicht angeführt sind die Fälle, bei denen Fieber unter der Geburt bestand, das Wochenbett jedoch fieberfrei verlief und Fälle, in denen 1—2 Tage Fieber im Wochenbett eintrat, jedoch ohne besondere Ursache. Es sind nur Temperatursteigerungen über 38° berücksichtigt worden.

	Zange aus			Insgesamt
	B.-Eing.	B.-Mitte	B.-Ausg.	
Fieber unter d. Geburt u. i. Wochenbett	—	1	—	1
Infizierter Dammriß, Schuchard	2	—	—	2
Fieber bei Eklampsie	1	—	—	1
Fieber durch Vorhandensein v. Tupfern i. d. Vagina	—	—	1	1
Vesicovaginalfistel	1	—	—	1
Fistula rectoperinealis	—	1	—	1
Cystitis	—	—	1	1
Cystitis, infizierter Dammriß	—	—	1	1
Haemorrhag. Cystitis, Scheidenblasenfistel	—	—	1	1
Cystitis, Parametrientumor	—	1	—	1
Cystitis, Mastitis, Achselhöhlenabszesse	1	—	—	1
Endometritis	2	4	1	7
Eklampsie p. p. Haematurie, Nephropathie, Hypertonie	—	—	1	1
Mastitis	—	1	1	2
Mastitis, Dammphlegmone, Ulcera puerperalia am Damm, Scheide und Cervix	—	1	—	1
Abszeß in beiden Achselhöhlen	—	—	1	1
Thrombose	—	—	2	2
Bronchitis	1	—	—	1
Pneumonie	—	3	—	3
Grippe, Angina	—	2	—	2
	8	14	10	32

Fieber unter der Geburt, das auch im Wochenbett anhielt, trat in einem Falle auf. Die höchste Temperatur unter der Geburt betrug 39°. Es handelte sich um ein Hydramnion mit Stillstand der Geburt, die Zange wurde wegen schlechter kindlicher Herztöne angelegt; infizierter Schuchardschnitt. Die Temperatur im Wochenbett stieg bis zu 39,8° und blieb kontinuierlich über 38° bis zum 12. Wochenbettstage. Am 39. Wochenbettstage erfolgte die Entlassung auf eigenen Wunsch in ärztliche Weiterbehandlung. — In einem Fall von Endometritis war die Patientin extra muros nach zweimaligem vergeblichen Zangenversuch und mehrfacher innerlicher Untersuchung durch die Hebamme, nachdem diese die Blase gesprengt hatte, der Klinik überwiesen worden. Die Temperatur stieg bis 40,2° und bestand vom 5.—14. Wochenbettstag. Entlassung am 22. Wochenbettstage. Todesfälle im Spätwochenbett haben wir nicht zu verzeichnen, die ad exitum gekommenen Patientinnen starben sofort im Anschluß an die Geburt und sind im fol-

genden Abschnitt der Arbeit aufgeführt. Ein Vergleich mit den Angaben in der Literatur über die Morbidität des Wochenbettes läßt sich nicht durchführen, da die Angaben auf zu verschiedenen Grundlagen beruhen. So werden z. B. das Eintagefieber z. T. einbegriffen, andererseits Erkrankungen im Wochenbett, die fieberfrei verliefen, u. a. Endometritis levis, nicht angegeben. Ich entnehme aus dem Lehrbuch der Geburtshilfe von Stoeckel aus dem Kapitel Asepsis und Antisepsis von Walthard: „Während nach Spontangeburten nur zirka 10% der Wöchnerinnen fiebern, zeigen die Wöchnerinnen nach operativer Beendigung der Geburten in zirka 25% der Fälle ein- oder mehrmalige Temperatursteigerungen über 38° in axilla; die meisten Wochenbettsfieberfälle treten im Anschluß an operative Entbindungen ein. Man darf den umfangreicheren Geburtsverletzungen, welche bei vielen künstlichen Entbindungen entstehen, eine actiologische Bedeutung für die Temperatursteigerungen im Wochenbett zuschreiben." Bei unserem Zangenmaterial beträgt die Erkrankung im Wochenbett 13,2% der Zangen, ein sehr niedriger Prozentsatz, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß das Ein- bis Zweitagefieber ausgeschaltet wurde.

Todesfälle der Mütter.

Unter den 242 Zangen (241 Mütter) ereigneten sich 5 Todesfälle, d. s. 2,07%. Der Durchschnitt der Todesfälle ungereinigt in der Literatur beträgt, wie aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen ist, 1,99% mit einer Schwankungsbreite von 0,38—6,25%.

Mütterliche Mortalität anderer Kliniken.

Klinik-Verfasser	Zangen	Ungereinigt +	Ungereinigt % d. Zangen	Gereinigt +	Gereinigt % d. Zangen
Berlin-Wilkening . .	1089	22	2,02	—	—
Breslau-Schmulewitz .	41	2	4,88	—	—
Breslau-Jacobi	106	5	4,27	0	0,00
Breslau-Stark	48	3	6,25	—	—
Jena-Henkel	159	2	1,26	—	—
Kiel-Bischof	359	5	1,39	1	0,28
Leipzig-Kuschnir . .	559	7	1,25	—	—
Leipzig-Tschesno . .	437	7	1,59	3	0,69
Leipzig-Will	728	16	2,20	4	0,55
Mainz-Puppel	206	1	0,49	0	0,00
Wien-Pritzi	622	15	2,41	4	0,64
Wien-Klaften-Bodnar .	312	12	3,85	4	1,28
Würzburg-Josselovitz .	264	1	0,38	0	0,00
	4930	98	1,99 0,38—6,25		

Die Todesursache der 5 Fälle waren:

Akuter Vasomotorenkollaps	2 Fälle
Akutes Lungenoedem	1 Fall
Verblutungstod	2 Fälle

Von einer Reinigung der Todesstatistik sehe ich ab und gebe im Anschluß die ausführlichen Krankenberichte, da es nicht mit Sicherheit, höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit, festgestellt werden kann, ob der tödliche Ausgang bei spontanem Geburtsverlauf nicht eingetreten wäre.

Fall 1. Akuter Vasomotorenkollaps nach mittlerem Blutverlust und Bluttransfusion; Atonie.

Fr. S. 25 J. I. para. 1933.

Zange aus Beckenmitte, sinkende Herztöne, Mekoniumabgang, Geburtsstillstand, Hydramnion, Indikation kindlich. Es handelte sich bei der Patientin um Gemini. Das erste Kind wurde spontan geboren. Da das zweite Kind sich in Schräglage befand, wurde es durch äußere Handgriffe in Gradlage gebracht. Kopf beweglich über Beckeneingang, Herztöne rechts neben dem Nabel. Die Wehen waren sehr schlecht, traten in Pausen von 3—5 Minuten auf, daher Fortsetzung des schon angefangenen Wehenschemas. Da ein Fortschritt der Geburt nicht zu verzeichnen war, wurde zur Beschleunigung die 2. Blase vorsichtig mit einer halben Kugelzange gesprengt und das Fruchtwasser ganz langsam abgelassen. Es floß eine große Menge blutigen mekoniumhaltigen Fruchtwassers ab (Hydramnion). Danach wurden die Wehen etwas kräftiger. Da die Herztöne sich verschlechterten, kaum hörbar und unregelmäßig waren, der Muttermund vollständig, die Blase gesprungen war und sich der Kopf in Beckenmitte befand, wurde die Geburt mittels Forceps beendet. Die Geburt ging glatt vonstatten. Die erste Placenta wurde spontan geboren, die in der rechten Tubenecke haftende zweite Placenta auf Druck. Uterus war schlaff, daher 2 ccm Myopituigan i. v. und 1 ccm Gynergen i. m. Uterus reagierte bis auf die rechte Tubenecke gut. Es begann zu bluten. Trotz erneuten 2 ccm Myopituigan i. v. stand die Blutung nicht. Es wurde daher die Nachtastung vorgenommen. Diese ergab einen Dammriß II°, einen Riß in der rechten Scheidenwand, aus denen es nicht blutete. Muttermund war rechts eingerissen, auch aus diesem Riß keine Blutung. Die Austastung des Uterus ergab: rechte Tubenecke weich und dünnwandig. Entfernung eines haselnußgroßen Placentarestes. Patientin hatte bisher etwa 500 ccm Blut verloren. Nach der Nach-

tastung weiterer Blutverlust, etwa 300—400 ccm. Sofortige Abklemmung der Parametrien nach Henkel. Blutung stand im Anschluß an die Abklemmung. Der Uterus war bis auf die rechte Tubenecke gut kontrahiert. Sogleich nach der Abklemmung bekam Patientin 500 ccm Tutofusin, 20 ccm Detoxin und 2 ccm Digipuratum. Uterus wechselte in seiner Konsistenz. Mehrmals wurden durch Ausdrücken des Uterus Blutkoagula entfernt, etwa 120 ccm. 1 ccm Coffein i. m. Puls wurde klein, frequent, kaum fühlbar; 1 ccm Pituitrin i. v. und 2 ccm Sympatol i. m. Abnehmen der Klemmen. Katheterismus ergab keine Blutbeimengungen im Urin. Vor der Bluttransfusion (465 ccm) verschlechterte sich das Allgemeinbefinden der Patientin wesentlich. Blutgruppe der Patientin A, Spenderblut ebenfalls Blutgruppe A. Patientin sah blaß aus, hatte Atemnot, zeigte starke Nasenflügelatmung (es wurde Sauerstoff gegeben), reagierte zeitweise kaum auf Anruf. Während und nach der Blutransfusion erholte sich die Patientin gut, sprach spontan. Blutdruck 100/75, Puls blieb hoch, 124 Schläge. 0,5 ccm Morphium. Patientin schlief, Atmung war ruhig, keine Nasenflügelatmung, Allgemeineindruck gut. Nach 10 Stunden plötzlich Verfall, Puls kaum zu fühlen, große Atemnot, Benommenheit, reagiert nicht auf Anruf. Patientin erhielt 2 ccm Ephetonin i. m. und 1 ccm Cardiazol i. m. Blutdruck kaum meßbar, zwischen 60 und 70. Der sofort herbeigerufene Internist verordnete 2 ccm Sympatol 2stündlich, 1 ccm Cardiazol stündlich. Bluttransfusion von 500—600 ccm. Diagnose des Internisten und der Frauenklinik: Gefäßkollaps. Nochmalige Bluttransfusion wurde als nicht zweckmäßig abgesetzt. Patientin bekam 8 Minuten ein Senfpflaster auf die Herzgegend, 0,0005 ccm Suprarenin subkutan. Von jetzt ab abwechselnd stündlich 2 ccm Sympatol i. m. und 0,0005 ccm Suprarenin subkutan. Das Allgemeinbefinden hatte sich nicht wesentlich verschlechtert gegen den Status, wie er nach dem akuten Kollaps bestand. Eine Besserung war in der Atmung eingetreten. Neben dem von dem Internisten erneut verordneten Sympatol und Suprarenin abwechselnd stündlich bekam die Patientin ein Campherdepot von 6 ccm Ol. camph. forte. Das Befinden verschlechterte sich allmählich. Puls klein und weich, oft kaum zu fühlen. Atmung leicht pfeifend. Temperatur 38,9°. Erhebliche Verschlechterung in den letzten 2 Stunden. Atmung stoßartig, oft etwas unregelmäßig. Patientin reagierte fast nicht mehr auf Anruf. Augen unstet, unruhig. Puls nur am Hals (Carotis) zu fühlen, 128, ziemlich weich. Aussetzen der Atmung, rasch zunehmender Verfall, Puls nicht mehr zu fühlen. Exitus letalis 26 Stunden 20 Minuten post part.

Die Sektion ergab: Uterus puerperalis dies II mit doppelter Placentarstelle, Atonia uteri, Cervixriß, Riß der hinteren Vaginalwand. Schwere Hepatodystrophie mit Untergang von Lebergewebe.

Fall 2. Akuter Vasomotorenkollaps.

Frl. H. 23 J. I. para. 1932.

Zange aus Beckenmitte, Geburtsstillstand, sinkende Herztöne. Indikation mütterlich und kindlich.

Patientin wurde mit Wehen und angeblich gesprungener Blase wegen Geburtsstillstandes zur Entbindung von draußen eingewiesen. Wegen Wehenschwäche hatte Patientin vom einweisenden Arzt 1 ccm Pituglandol bekommen; danach wurden die Wehen besser. Wegen Verdachtes auf tiefen Querstand Röntgenaufnahme. Diese ergab eine II. Stirnlage. Es wurde daher die Beendigung der Geburt mittels Forceps in typischer Weise vorgenommen nach Schuchardschnitt links unter Äthernarkose (125 g). Uterus anfangs gut kontrahiert, dann weich und wechselnd; es blutete etwas, etwa 150 ccm. Nach intravenöser Injektion von 2 ccm Myopituigan kontrahierte sich der Uterus gut. Expression der gelösten Placenta, welche mit den Eihäuten vollständig war. Die Ätharnarkose wurde zur anschließenden Naht des Schuchardschnittes fortgesetzt. Ruhiger Verlauf der Narkose bis zur Beendigung der Naht. Puls regelmäßig, kräftig, etwas beschleunigt, 92. Etwa 40—50 Minuten nach Beendigung der Naht setzte plötzlich zunehmende Cyanose mit Atemnot und Pulslosigkeit ein. Vor Beginn der Narkose hatte Patientin gut auf Anruf reagiert, gewisse Anweisungen der Schwester befolgt, Fragen richtig und geordnet beantwortet. Patientin hatte jetzt ausgesprochen stark cyanotisches Aussehen, Herzschlag außerordentlich frequent, Radialispuls nicht fühlbar. Da intravenöse Injektion mißlang, 1 ccm Coffein i. m., 2 ccm Campher i. m., Kopftieflagerung und Sauerstoffzufuhr. 1 ccm Sympatol i. v., 0,5 ccm Strophantin i. v., Lichtbügel, Heizkissen, Wicklung der Beine. Die bisherigen Herzmittel hatten keine sichtbare Reaktion gezeigt. Radialispuls nicht mit Sicherheit zu fühlen. Herzschlag regelmäßig, sehr frequent. Blutdruck nicht zu messen. Kein Anhalt für innere Blutung. Die Nachtastung ergab keine Verletzung, keine Vorwölbung des Parametriums. Der sofort herbeigerufene Internist stellte die Diagnose: Vasomotorenkollaps. Patientin zeigte starke motorische Unruhe, aber keine echte Benommenheit. In der rechten Bauchseite anscheinend geringe Schallverkürzung. Punktion von der Scheide aus ergab keinen sicheren Anhalt für Blutungen; es war keine deutliche Resistenz im linken

Unterbauch zu tasten. Auf Anraten des Internisten nochmals 1 ccm Sympatol i. v., kurz darauf 0,5 ccm Adrenalin mit 0,5 ccm Hypophysin i. v. Auch hierauf keinerlei Reaktion. Während der Vorbereitung zur Tutofusininfusion trat ganz rasch zunehmender Verfall ein. Erst kurz ante exit. Bewußtseinsverlust. Exitus letalis 3 Stunden 20 Minuten post part.

Die am selben Nachmittag vorgenommene Sektion ergab: keine innere Blutung, Genitalorgane ohne krankhaften Befund; am Herzen und an den Lungen pathologisch-anatomisch keine Veränderungen. Todesursache vermutlich akuter Vasomotorenkollaps.

Fall 3. Akutes Lungenoedem.

Frl. L. 32 J. I. para. 1925.

Zange aus Beckenmitte, sinkende Herztöne, Indikation kindlich.

Episiotomie, wegen der offensichtlichen Gefahr für das Kind schleunige Zangenextraktion, die leicht gelang und in etwa 1 Min. beendet war. Patientin ist in oberflächlicher Narkose, warf sich hin und her. Fortführung der Narkose zwecks anschließender Naht des Dammrisses mit dem Bemerken, daß diese nicht tief zu sein brauchte. Nach wenigen Minuten trat ganz akutes Lungenoedem ein. Der Puls war dauernd gut. Es trat massenhaft Schaum aus den Atemöffnungen. Sofort künstliche Atmung und Analeptika (Campher) waren ohne Erfolg. Es gelang nicht, die spontane Atmung wieder in Gang zu bringen. Nach etwa 4—5 Minuten Herzstillstand. Strophantin 0,5 ccm intracardial, Herzmassage, künstliche Atmung bei hängendem Kopf brachten keinen Erfolg. Definitiver Exitus 15 Minuten post part.

Zur Narkose war zunächst die Sturzmaske verwendet worden. Es traten würgende Bewegungen auf, worauf der Kopf zur Seite geneigt wurde. Die Narkose wurde mit Tropfmaske fortgesetzt, wobei vorsichtig Äther aufgetropft wurde. Daraufhin hörten die Würgbewegungen auf und die etwas blau aussehende Patientin bekam normales Aussehen. Trotzdem nur ganz wenig weitergetropft wurde, traten bald wieder Würgbewegungen ein und zugleich trat gelbliche Flüssigkeit aus dem Munde und aus der Nase. Patientin wurde zyanotisch. Während der ganzen Narkose wurde der Unterkiefer nach vorn gehalten. Die Pupillen waren stets mittelweit und reagierten. Der Puls war während der ganzen Narkose bis zuletzt kräftig und regelmäßig. Noch im Anfang der Wiederbelebungsversuche war er gut zu fühlen, während die Atmung schon ausgesetzt hatte. Dann wurde er klein und unregelmäßig und blieb ganz aus, ohne auch nur vorübergehend durch

Herzmassage oder Analeptika wiederzukehren. Gesamtätherverbrauch knapp 100 ccm.

Die Sektion ergab: Tracheo-Bronchitis acuta, starkes Oedem und beginnende Anschoppung beider Lungen. Alte Pleuraadhaesionen und subpleurale Blutung beiderseits. Kapillarektasien im unteren linken Abschnitt des Pons und Hirnoedem.

Fall 4. Verblutungstod.

Fr. F. 27 J. III. para. 1929.

Zange aus Beckeneingang, teilweise vorzeitige Lösung der Placenta, Indikation mütterlich.

Patientin wurde vollkommen anaemisch mit kaum fühlbarem Puls in die Klinik eingeliefert. Da wegen der dicht aufeinander folgenden Wehen Einzelheiten nicht durchzutasten waren, die Herztöne undeutlich links unterhalb des Nabels zu hören waren, war eine innerliche Untersuchung indiziert wegen Blutung und Verdacht auf vorzeitige Lösung der Placenta. Der Befund ergab: Muttermund fünfmarkstückgroß. Die stehende Blase wurde mit $^1/_2$ Kugelzange gesprengt. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Nochmalige innerliche Untersuchung: Muttermund inzwischen kleinhandtellergroß, Kopf tiefergetreten, wenig beweglich auf Beckeneingang. Herztöne nicht deutlich zu hören. Es wurde daher der Entschluß zur Entwicklung des Kindes durch Zange gefaßt. Nach Kolpohysterotomie Anlegen der Kiellandzange, Entwicklung des Kindes in typischer Weise. Das Kind wurde tot geboren. Die zum größten Teile gelöste Placenta wurde mit Massen von alten Blutkoagula und frischem hellroten Blut aus dem Uterus entfernt. Uterus nach Pituitrininjektion gut kontrahiert. Wegen erneut beginnender Blutung sofortige Abklemmung der Parametrien mit Museux. Das Befinden und der Puls der Frau hatten sich inzwischen etwas gebessert. Intravenöse Infusion von 500 ccm einer 10prozentigen Traubenzuckerlösung mit 2 ccm Digipuratum und 1 ccm Coffein i. m. Daraufhin wurde der Puls etwas voller, aber noch sehr frequent (160). Es trat erhebliche Unruhe und starke Atemnot ein. Uterus gut kontrahiert, keine Blutung. Nach 30 Minuten plötzlicher Verfall. Puls nur noch fadenförmig. Blutung aus der Portio. 5 ccm Campher i. m. Nach Nachfassen der linken Museuxklemme stand die geringe Blutung sofort. Weiter rapider Verfall; Puls nicht mehr zu fühlen. Verabreichung von Coffein und Alkohol. Da eine erneute intravenöse Infusion von Traubenzucker wegen Blutleere der Venen nicht mehr möglich war, wurde Traubenzucker als Tropfklysma

gegeben. Bei zunehmender Atemnot und Zunahme von motorischer Unruhe trat 2 Stunden 5 Minuten post part. der Exitus letalis ein *).

Die Sektion ergab: Anaemie aller Organe, Hirnanaemie, Hirnoedem, Verblutungstod. Lungenoedem, Hypostase der Unterlappen. Ausgedehnte subendocardiale Blutungen.

Fall 5. Verblutungstod.

Fr. P. 23 J. I. para. 1932.

Zange aus Beckenmitte, vorzeitige Lösung der Placenta, Schüttelfrost, Fieber, maximale Anaemie, sinkende Herztöne, Indikation mütterlich.

Patientin kam in die Klinik mit folgendem Befund: I. Schädellage, Kopf fest im Beckeneingang, Herztöne links unterhalb des Nabels. Wehen mittelstark, alle 5 Minuten. Herztöne gut. Nach 12½stündiger Beobachtung im Kreiß-Saal bekam Patientin plötzlich einen Schüttelfrost, klagte über Herzstiche und Schwindelgefühl. Puls war infolge des starken Schüttelns schwierig durchzufühlen, war jedoch gut gefüllt und regelmäßig. Herz und Lunge gaben perkutorisch und auskultatorisch keinen pathologischen Befund. Während des Schüttelfrostes waren die Fingerspitzen und die Lippen leicht bläulich. Auf Befragen nach Lufthunger und Atemnot gab Patientin keinerlei Beschwerden an. Nach dem Schüttelfrost Blutdruck 160/100, Puls 92, gut gefüllt und kräftig. Kindliche Herztöne 120—132, regelmäßig. Mittelkräftige Wehen alle 3—4 Minuten. Abgang von etwa 20 ccm dunklen Blutes. Patientin preßte spontan mit. Blase wurde in der Tiefe sichtbar. Blasensprengung. Dabei entleerte sich etwa 600 ccm stark blutig gefärbtes Fruchtwasser. Da die Herztöne nicht mehr gehört wurden, wurde an vorzeitige Lösung der Placenta gedacht und die innerliche Untersuchung vorgenommen. Diese ergab: Muttermund vollständig, Kopf mit der größten Circumferenz in Beckenmitte. Es ging reichlich stark bluthaltiges Fruchtwasser ab. Daher wurde zur Beendigung der Geburt die Extraktion mittels Zange vorgenommen. Nach Episiotomie typische Entwicklung des Kindes mit der Naegeleschen Zange. Anschließend wurde die Placenta manuell entfernt. Der größte Teil der im Fundus und an der Hinterwand sitzenden Placenta war gelöst. Eine kleinhandtellergroße Fläche an der Hinterwand nach der linken Tubenecke zu wurde noch gelöst. Die Nachtastung ergab, daß das Cavum uteri leer war. Nach intravenöser Injektion von 2 ccm Myopituigan und 1 ccm Gynergen i. m.

*) Der Gesamtblutverlust ist aus der Krankengeschichte nicht zu ersehen.

kontrahierte sich der Uterus mäßig. Der Puls war regelmäßig, gut fühlbar, leidlich gefüllt, beschleunigt. Uterus mangelhaft kontrahiert, es blutete schußweise weiter, etwa 200 ccm. Es wurden daher sofort die Parametrien in typischer Weise nach Henkel abgeklemmt. Uterus kontrahierte sich gut. Die Blutung schien zu stehen. Bei der Bestimmung der Blutgruppe wurde stark haemolytisches Patientenserum beobachtet. Da der Uterus wieder weich wurde, und es weiter blutete, etwa 200 ccm, wurde eine Nachklemmung der Parametrien vorgenommen unter gleichzeitiger Injektion von 2 ccm Myopituigan i. v. Bei der Nachklemmung entleerte sich wiederum etwa 300 ccm Blut. Uterus kontrahierte sich leidlich. Puls sehr frequent, weich, leicht unterdrückbar, 1 ccm Coffein i. m. Atemnot, motorische Unruhe, daher Kopftieflagerung, Wicklung beider Beine, Sauerstoff, Lichtbügel, heißen Kaffee schluckweise. 2 ccm Cardiazol i. m. Uterus wechselte sehr in der Konsistenz. 2 ccm Sympatol i. m., 500 ccm Tutofusin i. v. Da der Puls kaum fühlbar war, die Atmung sich verlangsamte und vertiefte, die Patientin zusehends verfiel, wurde Herzmassage vorgenommen. Atmung alle 5 Sekunden, schnappend. Puls nicht mehr fühlbar, Herzschlag ganz verlangsamt. Bluttransfusion (600 ccm) unter gleichzeitiger Verabreichung von 2 ccm Sympatol i. m. Nachdem eine vorübergehende Besserung eingetreten war, wurden Pulsschlag und Atmung jedoch bald wieder schlecht, so daß trotz 2 ccm Lobelin i. m. und 0,7 ccm Strophantin i. v. der Exitus letalis $2^1/_2$ Stunden post part. eintrat. Gesamtblutverlust 1500 ccm.

Die Sektion ergab: Allgemeine Anaemie, subperitoneale und subendocardiale Blutungen.

Gewichte der Kinder.

Es ist interessant festzustellen, ob es sich bei den durch Zange geborenen Kindern um besonders schwere Kinder handelte. Zu diesem Zwecke habe ich eine Aufstellung der Gewichte vorgenommen unter Einteilung steigend um je 500 g.

Gewichte der Kinder. 242 Zangen.

Gewicht g	Anzahl	Prozent der Zangen	
1000—1499	2	0,83	
1500—1999	6	2,48	
2000—2499	20	8,26	
2500—2999	52	21,49	
3000—3499	79	32,65	
3500—3999	59	24,38	
4000—4499	19	7,85	
4500—4999	3	1,24	34,29
5000—5499	1	0,41	
nicht angegeben	1	0,41	
	242	100,00	

Den höchsten Prozentanteil haben die Kinder von 3000 bis 3499 g. Damit ist jedoch noch nichts über das Verhältnis der Gewichte der Zangenkinder zu denen der Gesamtgeburten gesagt. Wie verteilen sich die Gewichte bei den Gesamtgeburten in den einzelnen Gewichtsgruppen? Um dies festzustellen, habe ich die Gewichte der in den Jahren 1928—1934 (7 Jahre) an der Universitätsfrauenklinik Jena geborenen Kinder nach dem gleichen Schema

Gesamtgeburten — Gewichte der Kinder.

Jahr Anzahl	1928 595	1929 565	1930 602	1931 553	1932 506	1933 463	1934 484	1928–1934 3786
Gewicht g	%	%	%	%	%	%	%	%
1000—1499	1,01	0,89	1,66	1,63	1,38	1,30	1,45	1,33
1500—1999	1,17	1,24	2,66	2,17	2,37	1,94	0,41	1,72
2000—2499	5,21	4,25	4,82	4,52	3,75	5,40	3,51	4,51
2500—2999	18,32	14,51	11,96	13,92	15,02	16,20	12,40	14,62
3000—3499	36,64	42,30	39,20	38,70	36,76	36,93	38,22	38,46
3500—3999	27,56	26,55	29,07	27,85	30,04	27,00	30,58	28,34
4000—4499	8,74	8,67	9,63	10,31	9,49	10,15	11,36	9,71
4500—4999	1,01	1,06	0,83	0,90	0,99	0,65	1,86	1,04
5000—5499	0,00	0,35	0,00	0,00	0,20	0,43	0,21	0,16
5500—5999	0,17	0,18	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
6000—6499	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03

aufgeführt.

Der Übersicht wegen gebe ich die Gegenüberstellung der Gewichte der 3786 Gesamtgeburten und der 242 Zangengeburten in Prozenten:

Gewicht g	Gesamtgeburten	Zangengeburten
1000—1499	1,33	0,83
1500—1999	1,72	2,48
2000—2499	4,51	8,26
2500—2999	14,62	21,49
3000—3499	38,46	32,65
3500—3999	28,34	24,38
4000—4499	9,71	7,85
4500—4999	1,04	1,24
5000—5499	0,16	0,41
nicht angegeben	—	0,41

Der Vergleich ergibt eindeutig eine Verschiebung der Gewichte der Zangenkinder zugunsten der geringeren Gewichte. So

zeigt die Gewichtsgruppe 2000—2499 g 4,41% bei den Gesamtgeburten, 8,26% bei den Zangen, die Gruppe 2500—2999 14,62% bei den Gesamtgeburten, 21,49% bei den Zangen, während die Gruppe 3000—3499 einen Abfall von 38,46% der Gesamtgeburten auf 32,65% der Zangen aufweist, die nächsthöhere Gruppe einen Abfall von 28,34% auf 24,38%. Im Gegensatz hierzu findet Will bei den Zangenkindern an der Universitätsfrauenklinik Leipzig keine Verringerung, sondern eine Erhöhung der Durchschnittsgewichte der Zangenkinder. Er vergleicht mit den von Ganther und Schödel für Spontangeburten angegebenen Werten. 3445 g beträgt das Durchschnittsgewicht der Zangenkinder nach Will; Ganther und Schödel geben für die Durchschnittsgewichte der Spontangeburten in den Jahren 1920, 1923, 1924 3251, 3185, 3272 g an. Stelle ich die nach Gruppen eingeteilten Gewichte der Zangengeburten Wills unseren gegenüber, so resultiert folgendes:

Universitätsfrauenklinik **Leipzig — Will**		Universitätsfrauenklinik **Jena**	
Gewicht g	Prozent der Zangen	Gewicht g	Prozent der Zangen
2000—2990	16,98	2000—2999	29,75
3000—3500	39,82	3000—3499	32,65
3510—4000	30,00	3500—3999	24,38
4010—4500	10,37	4000—4499	7,85
4510—5150	2,63	4500—4999	1,24

Will sieht in dem höheren Gewicht (und in der Längenzunahme) der Zangenkinder für manche Frau den Grund für die erschwerte Geburt. Nach Josselovitz überschreitet das Gewicht der Zangenkinder (Durchschnittsgewicht 3250 g) im allgemeinen nicht die üblichen Werte. Jacobi gibt ein Durchschnittsgewicht von 3220 Gramm, Tschesno von 3285 g an.

Wodurch kann das an unserem Material festgestellte geringere Gewicht der Zangenkinder bedingt sein? Da an der Indikation zur Zange die schlechten Herztöne in hohem Maße beteiligt sind, diese wiederum mit der Nabelschnurumschlingung in Zusammenhang stehen, habe ich eine Zusammenstellung der Gewichte der Kinder bei Nabelschnurumschlingung vorgenommen, aus der zu entnehmen ist, daß die höchste Prozentbeteiligung, berechnet auf die jeweils in der Gewichtsgruppe ausgeführten Zangen, das Gewicht von 2500—2999 g zeigt, während mit steigendem Gewicht die Prozente abnehmen.

Nabelschnurumschlingung — Gewicht der Kinder

Gewicht g	Zangen	Nabelschnur-umschlingung	Nabelschnurumschl. = Prozent der Zangen
2000—2499	20	2	10,0
2500—2999	52	15	28,8
3000—3499	79	18	22,8
3500—3999	59	13	22,0
4000—4499	19	4	21,1
		52	

Geschlechtsverhältnis der Kinder

Jahr	Knaben	Mädchen
1920	16	13
1921	9	9
1922	12	8
1923	11	6
1924	15	10
1925	11	2
1926	5	8
1927	10	5
1928	5	5
1929	1	6
1930	6	5
1931	6	8
1932	10	4
1933	16	5
1934	9	6
1920—1934	142	100

Die normale mittlere Geschlechtsproportion Knaben : Mädchen beträgt 106 : 100 (Stoeckel, Lehrb. d. Geb.). An der Universitätsfrauenklinik Jena ist das Verhältnis der Gesamtgeburten, die ich in den 15 Jahren 1920—1934 durchgesehen habe, 112 : 100. Unsere Zangenstatistik zeigt eine ausgesprochene Mehrbeteiligung der Knabengeburten gegenüber den Mädchengeburten, 142 : 100. Will findet bei den Zangengeburten einen noch größeren Anteil der Knaben, das Verhältnis 175,8 : 100, Josselovitz 159 : 100, Tschesno 154 : 100, Jacobi 121 : 100. Im allgemeinen wird von den Autoren der größere Schädelumfang der Knaben gegenüber den Mädchen, die Härte und die schwerere Konfigurabilität für den höheren Anteil der Knabengeburten bei den Zangenentbindungen verantwortlich gemacht. Will findet bei den Zangengeburten einen Anstieg der Knabengeburten im Verhältnis zu den Mädchengeburten mit zunehmendem Alter der Mutter. Ahlfeld, Döderleins Handbuch der

Geburtshilfe, hat für die Gesamtgeburten festgestellt, daß das Verhältnis der Knaben- zu den Mädchengeburten bei alten Erstgebärenden von 30—40 Jahren 120—130 : 100, bei alten Erstgebärenden von 40—50 Jahren sogar 130—140 : 100 beträgt. Da die alten Erstgebärenden bei den Zangengeburten einen vorwiegenden Anteil haben, möchte ich das Vorherrschen der Knaben bei den Zangen auf diesen Umstand zurückführen, ein Standpunkt, den bereits Josselovitz in Erwägung gezogen hat, zumal ich an unserem Material geringere Gewichte der Zangenkinder gegenüber den Gesamtgeburten feststellen konnte und somit die Größe des kindlichen Schädels keine Rolle spielen dürfte.

Verletzungen der Kinder.

Nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind ist das Anlegen der Zange in bezug auf Verletzungen nicht ohne Gefahr. Neben leichteren Verletzungen, die meist beim Verlassen der Klinik behoben sind, können solche gesetzt werden, die das Kind in seinem späteren Leben beeinflussen. Nach Krukenberg ist allerdings der Anteil der letzteren relativ gering. Nach den Aufzeichnungen unserer Krankenblätter sind die durch Zange entbundenen lebenden Kinder ohne sichtbare Schäden entlassen worden; eine Nachuntersuchung in späteren Lebensjahren würde jedoch erst ein abschließendes Urteil über die traumatischen Einflüsse der Zangenentbindung erlauben. Festgestellt wurden folgende Verletzungen:

Sichtbare **Zangen-Geburtsschädigungen der Kinder** (lebende und tote Kinder).

	Zange aus			Insgesamt
	B.-E.	B.-M.	B.-A.	
Hautabschürfung		1		1
Kleines Haematom	1			1
Druckmarken	4	11	6	21
Druckmarken und Haematom	2			2
Kephalhaematom	1		1	2
Kephalhaematom und Druckmarke			1	1
Facialislähmung	1			1
Facialislähmung und Druckmarken		1		1
Facialislähmung und Augenschwellung	1			1
Facialislähmung, tonisch-klonische Zuckungen der ober. Extremit., Druckmarken	1			1
Facialislähmung, subkonjunktivale Blutung, Druckmarken		1		1
Suggilation der Augenlieder		1		1
	11	15	8	34

Beckeneingang 11 = 36,7 Prozent der Zangen aus Beckeneingang (30)
Beckenmitte 15 = 13,4 Prozent der Zangen aus Beckenmitte (110)
Beckenausgang 8 = 7,8 Prozent der Zangen aus Beckenausgang (102)
Insgesamt 34 = 14,1 Prozent der Gesamtzangen (242)

Den Hauptanteil nehmen zahlenmäßig die Druckmarken ein, an zweiter Stelle steht die Facialislähmung, die in einigen Fällen kombiniert war mit anderen Schädigungen. Mit 36,7% ist die Zange aus Beckeneingang am höchsten beteiligt, es folgt die Zange aus Beckenmitte mit 13,4% und die Zange aus Beckenausgang mit 7,8%, berechnet auf die jeweils in der Gruppe ausgeführten Zangen; mit der Schwierigkeit der Zange wächst also die Gefahr für das Kind in bedeutendem Maße. In der Literatur ist die Zusammenstellung der Schädigungen auf zu verschiedener Basis vorgenommen, so daß sich ein Vergleich nicht durchführen läßt. z. T. werden leichte Schädigungen nicht angegeben, z. T. sind nur die Schädigungen der lebenden Kinder angeführt worden. Ich habe alle sichtbaren Verletzungen der lebenden als auch der toten Kinder berücksichtigt; die Todesursachen, die ja auch Zangenschädigungen sein können, folgen im nächsten Kapitel. Neben den durch die Zange gesetzten Verletzungen wiesen die Kinder noch einige durch den knöchernen Geburtskanal hervorgerufene Druckmarken auf:

Druckmarken durch

Knochenspitzen	1 Fall
das Promontorium	2 Fälle
die articulatio sacro-iliaca	1 Fall
die Symphyse	1 Fall

Zustand der Kinder sofort nach der Geburt.

Bevor ich zur Besprechung der kindlichen Todesfälle übergehe, gebe ich zunächst eine Übersicht über den Zustand der Kinder sofort nach der Geburt. Von den wiederbelebten und lebensfrisch geborenen Kindern sind 11 im Laufe der ersten 11 Lebenstage gestorben. Nur 44,21% der Kinder wurden lebensfrisch geboren, ein geringer Prozentsatz, der dadurch zu erklären ist, daß die Zange nur bei strengster Indikation — in 61,6% wegen schlechter kindlicher Herztöne — angelegt wurde.

Zustand der Kinder nach der Geburt (242 Zangen)

Zangen aus	+ intra p.	+ sofort post p.	asphykt. wiederbelebt	lebensfrisch
B.-Eingang . . .	5	3	14	8
B.-Mitte	10	6	38	56
B.-Ausgang . . .	4	4	51	43
	19	13	103	107
	7,85%	5,37%	42,56%	44,21%

Mortalität der Kinder.

Je strenger die Indikation zum Anlegen der Zange gestellt wird, desto höher wird der prozentuale Anteil der toten Kinder sein. An der Universitätsfrauenklinik Jena betrug die Mortalität unter 242 Zangen 43, d. s. 17,76% der Zangen. Eingeschlossen sind sowohl die vor und unter der Geburt, sofort nach der Geburt und während des Aufenthaltes der Mutter in der Klinik verstorbenen Kinder. Der Durchschnitt der ungereinigten Mortalität der Kinder beträgt in der Literatur 12,2% und schwankt zwischen 7,5 und 19,5%.

Mortalität der Kinder
242 Zangen

Gestorben	Anzahl	Proz. der Zangen
Intra part.	19	7,85
Sofort post part. . . .	13	5,37
Am 1.—11. Lebenstag .	11	4,54
	43	17,76

Männlich: 21, weiblich: 22

Kindliche Mortalität anderer Kliniken.

Klinik-Verfasser	Zangen	Ungereinigt		Gereinigt	
			% d. Zangen		% d. Zangen
Berlin-Wilkening . .	1089	98	9,0	—	—
Breslau-Schmulewitz .	41	7	17,1	—	—
Breslau-Jacobi	106	13	12,3	—	
Breslau-Stark	48	7	14,6	—	
Jena-Henkel	159	22	13,8	—	—
Kiel-Bischof	359	27	7,5	7	1,95
Leipzig-Kuschnir . . .	559	49	8,7	—	—
Leipzig-Tschesno . .	437	85	19,5	41	9,4
Leipzig-Will	728	115	15,8	79	10,9
Mainz-Puppel	206	28	13,6	—	—
Wien-Pritzi	622	67	10,8	—	—
Wien-Klaften-Bodnar .	312	51	16,3	41	13,1
Würzburg-Josselovitz .	264	33	12,5	8	3,0
	4930	602	12,2 7,5—19,5		

Die Beckeneingangszange ist mit 43,3% gegenüber der Zange aus Beckenmitte mit 17,3% und der Beckenausgangszange mit 10,8% bezogen auf die betreffende Gruppe am höchsten an der

Mortalität der Kinder beteiligt, ein Beweis, der für die Schwierigkeit der Zange am hochstehenden Kopf spricht.

Mortalität der Kinder (geordnet nach Art der Zange).

Zange aus	Zangen	+	Mortalität
Beckeneingang . . .	30	13	43,3 % d. Zangen aus Beckeneingang
Beckenmitte	110	19	17,3 % d. Zangen aus Beckenmitte
Beckenausgang . . .	102	11	10,8 % d. Zangen aus Beckenausgang
Insgesamt	242	43	17,8 % der Gesamtzangen

Henkel bezeichnet das Anlegen der Zange am bereits abgestorbenen Kinde (von einigen Ausnahmen abgesehen) als einen schweren geburtshilflichen Fehler. Inwieweit war es bei den 19 intra partum ad exitum gekommenen Kindern bei unseren Zangenentbindungen berechtigt, die Zange anzulegen? 5mal wurde sofort nachdem das erstmalige Fehlen der Herztöne festgestellt wurde die Zangenentbindung beschleunigt vorgenommen in der Hoffnung, das Kind am Leben erhalten zu können. In 7 Fällen konnte das Fehlen der kindlichen Herztöne nicht mit Sicherheit festgestellt werden, 4mal handelte es sich um schlechte Herztöne, in 3 Fällen kam das Kind trotz guter Herztöne tot zur Welt. In drei der Fälle, bei denen die Herztöne in Frage gestellt worden waren, mußte der Tod nach dem Sektionsbefund — vorgeschrittene Macerat. — bereits vor dem Anlegen der Zange eingetreten sein. Die Nabelschnurumschlingung war mit 5 Fällen als Todesursache beteiligt; in 1 Fall fiel die Nabelschnur vor. In 7 Fällen ließ das Sektionsergebnis auf eine Schädigung durch die Zange schließen, während in 2 Fällen die Todesursache nicht mit der Zangenentbindung in Zusammenhang gebracht werden konnte. Ein Fall wurde nicht seziert. — Die 13 als sofort post part. gestorbenen Kinder kamen mehr oder weniger schwer asphyktisch zur Welt, die Herztätigkeit war vorhanden, die Atmung fehlte zum Teil. Wiederbelebungsversuche wurden bis zu 2 Stunden durchgeführt. 8mal ergab die Sektion Gehirnschädigungen, 1mal Atelektase der Lungen, 4 Kinder wurden nicht seziert. Nabelschnurumschlingung lag in diesen 4 Fällen nicht vor. — Die 11 in den ersten Lebenstagen gestorbenen Kinder führe ich im einzelnen auf:

Fall 1: + 8 Std. post part., bleiche Asphyxie, Zangenversuch extra muros, Sektion: keine intrakranielle Blutung, Hirnschwel-

lung, Hirnoedem, Kephalhaematom über linkem Hinterhaupt.

Fall 2: + 13 Std. post part., lebensfrisch. Sektion: Reifezeichen nicht vorhanden.

Fall 3: + 15 Std. post part., bleiche Asphyxie. Sektion: Tentoriumriß.

Fall 4: + 20 Std. post part., lebensfrisch. Sektion: subdurale Blutung im Bereiche des linken Scheitelhirns.

Fall 5: + am 2. Lebenstag, lebensfrisch, nicht seziert, 1870 g.

Fall 6: + am 2. Lebenstag, blau asphyktisch. Sektion: intratentorielles Haematom über beiden Kleinhirnhemisphären, paravertebrale Bronchopneumonien in beiden Lungen.

Fall 7: + am 2. Lebenstag, leicht asphyktisch. Sektion: ausgedehnte ganz frische entzündliche Lungenverdichtung (beginnende Pneumonie, wahrscheinlich infolge von Aspiration).

Fall 8: + am 2. Lebenstage, bleich asphyktisch. Sektion: keine intrakranielle Blutungen.

Fall 9: + am 3. Lebenstag, blau asphyktisch. Sektion: Blutung im Falx cerebri und Tentorium.

Fall 10: + am 11. Lebenstag, lebensfrisch. Sektion: Blutung in der Falx cerebri, Lebensschwäche, 1160 g.

Fall 11: + am 11. Lebenstag, lebensfrisch. Sektion: eitrige Bronchopneumonien im rechten Ober- und Mittellappen, beginnende Bronchopneumonie im rechten Unterlappen und in der linken Lunge.

Zum Schluß füge ich die Zusammenstellung der Todesursachen der 43 gestorbenen Kinder an.

Todesursache der Kinder.

	Becken-Eingang	Becken-Mitte	Becken-Ausgang	Insgesamt
Gehirnblutungen	5	2	2	9
Gehirnblut., Aspiration von Fruchtwasser oder Mekonium	—	1	1	2
Tentoriumriß (u. Gehirnblutung)	—	4	—	4
Tentoriumriß, Gehirnblutung, Aspiration v. Fruchtw. o. Mekonium	—	3	—	3
Tentoriumriß, Gehirnblutung, Blutung in d. Thymus	—	1	—	1
Infratentoriell. Haematom, Bronchopneumonie	1	—	—	1
Hirnoedem, Hirnschwellung	1	—	—	1
Riß d. Falx cerebri	—	—	1	1
Totale foetale Atelektase d. Lungen	—	—	1	1
Totale foetale Atelektase d. Lungen, Hyperaemie d. Hals- und Schädelvenen	—	1	—	1
Hydrothorax m. ausgesprochener foetaler Ateleksie d. Lungen, foetale Wassersucht b. foetal. Endocarditis v. Aorten- und Pulmonalklappen, ausgedehnte Maceration d. Epidermis	—	—	1	1
Pneumonie, Bronchopneumonie	—	1	1	2
Subepicardiale Blutung	—	1	—	1
Subpleurale und subepicardiale Blutungen, Blutung i. d. Bauchhöhle infolge von Leberriß	—	1	—	1
Venöse Hyperaemie d. Niere, Leber, Milz, Blutung i. d. Thymuskapsel u. Epicard	—	1	—	1
Maceration der Organe (Foet. mort. extra mur.)	1	—	—	1
Maceration, doppelte Nabelschnurumschlingung	—	1	—	1
Lebensschwäche	1	—	2	3
Sektion ohne Besonderheiten	—	—	1	1
Nabelschnurumschlingung (nicht seziert)	2	—	—	2
Nabelschnurvorfall (nicht seziert)	—	—	1	1
Todesursache unbekannt (nicht seziert)	2	2	—	4
	13	19	11	43

Zusammenfassung.

An der Universitätsfrauenklinik Jena wurden in den Jahren 1920—1934 242 Zangenentbindungen bei einer Gesamtgeburtenzahl von 7387 ausgeführt, die Zangenfrequenz beträgt 3,28%.

In 12,40% der Fälle wurde die Zange im Beckeneingang, in 45,45% in Beckenmitte, in 42,15% im Beckenausgang angelegt.

Strengste, absolute Indikationsstellung, welche die Indikation zur Zange seitens der Mutter in 25,62%, des Kindes in 64,05%, der Mutter und des Kindes in 9,92% gab. Im Interesse des Unterrichtes wurde in den 15 Jahren in einem Falle die Zange angelegt.

Umschlingung der Nabelschnur wurde in 21,5%, Mekoniumabgang in 22,7% beobachtet.

Das enge Becken war in 38,9% der Zangen beteiligt, gegenüber der Beteiligung des engen Beckens bei den Gesamtgeburten von 36,7%.

Schädel- und Hinterhauptslagen betrugen 92,98%, Vorderhaupt-, Stirn- und Gesichtslagen 6,61%. Erhöhte Frequenz der letztgenannten Kindeslagen gegenüber der Gesamtgeburtshilfe.

In 92,15% der Zangen wurde die Naegelsche Zange in Anwendung gebracht, in 4,13% die Kiellandzange, in 0,83% die kleine Kaiserschnittzange, in 2,48% die Naegele- und Kiellandzange, in 0,41% die Naegele- und Tarnierzange.

Die Erstgebärenden waren mit 79,75%, die Mehrgebärenden mit 20,25% vertreten. Der Anteil der Erstgebärenden berechnet auf die Gesamtgeburten betrug 4,54%, der Mehrgebärenden 1,59%, der Vielgebärenden 1,02%.

Mit zunehmendem Alter der Mütter wurde eine erhöhte Zangenfrequenz bezogen auf die Gesamtgeburten festgestellt. In besonderem Maße kommt dies bei den Erstgebärenden zum Ausdruck, das zweite bis fünfte Lebensjahrzehnt zeigt folgende Prozentzahlen: 2,19, 4,29, 10,81, 11,76.

Das Wehenschema wurde in 15,7% in Anwendung gebracht.

Prophylaktische Eingriffe wurden in 68,59% der Zangenentbindungen vorgenommen, die Episiotomie ist daran mit 51,65% beteiligt. In 14,9% traten Verletzungen ohne vorangegangenen Eingriff ein. Die durch Zange entbundenen Frauen erlitten insgesamt in 83,5% gewollte und ungewollte Verletzungen.

Der Blutverlust überschritt die normale Grenze von 500 ccm in 12%. Manuelle Lösung der Placenta und Nachtastung wurden in 6,2% der Zangenentbindungen notwendig.

Das Wochenbett war in 13,2% kompliziert, allerdings wurde das Ein- bis Zweitagefieber nicht berücksichtigt. Die Temperatursteigerung über 38° wurde erfaßt.

Die mütterliche Mortalität betrug ungereinigt 2,07%.

Es wurde eindeutig eine Verschiebung der Gewichte der Kinder gegenüber den Gesamtgeburten zu den niedrigeren Gewichten bei den Zangenentbindungen festgestellt. Die Kinder mit Nabelschnurumschlingung gehören mit der höchsten Prozentbeteiligung in die Gruppe 2500—2999 g.

Die Geschlechtsproportion Knaben : Mädchen zeigt mit 142 zu 100 eine Mehrbeteiligung der Knaben bei den Zangengeburten gegenüber der für die Gesamtgeburten von 112 : 100 im gleichen Zeitabschnitt.

Sichtbare Verletzungen, die mit der Zangenentbindung höchstwahrscheinlich zusammenhingen, erlitten 14,1% der Kinder.

Lebensfrisch geboren wurden 44,21% der Kinder.

Die kindliche Mortalität betrug ungereinigt 17,76%.

Der Vergleich der gewonnenen Ergebnisse mit den entsprechenden anderer Autoren beweist die Überlegenheit der sog. konservativen Geburtshilfe, d. h. die Ausführung von Eingriffen nur bei striktester Indikationsstellung gegenüber der radikal aktiven Geburtshilfe, da die Resultate nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind in bezug auf Gesundheit und Leben einwandfrei bedeutend günstiger sind.

Meinem hochverehrten langjährigen Lehrer und Chef Herrn Professor Dr. M. Henkel, der Ende vorigen Jahres in den Ruhestand getreten ist, danke ich nachträglich für die Überlassung des Themas, Herrn Professor Dr. W. Haupt für die Übernahme des Referates.

Literaturverzeichnis.

Bischof: Indikation und Verlauf der Zangenentbindungen an der Universitäts-Frauenklinik Kiel in den Jahren 1928—1932. Inaugural-Dissertation Kiel 1933.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. Bd. I.

Ganther u. Schödel: Stillfähigkeit und Geburtsgewicht im Chemnitzer Industriebezirk im Jahre 1925. Münch. Med. Wochenschr. 1925.

Henkel: Die Leitung der normalen Geburt. Dtsch. Med. Wochenschr. 1922.

— Die Zangengeburt. Dtsch. Med. Wochenschr. 1923.

— Die Indikation der Zangengeburt und ihre Technik. Mediz. Klinik 1924.

— Zwei geburtshilflich-praktische Probleme (Zange und Perforation). Münch. Med. Wochenschr. 1933.

— Über die Leitung der Geburt. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 134.

— Die Kiellandzange ein Universalinstrument für den praktischen Arzt. Mediz. Klinik 1924.

— Etwas über Dammrisse und ihre Beziehungen zum Prolaps. Dtsch. Med. Wochenschr. 1926.

— Die mediane tiefe Scheiden-Dammspaltung zur Verhütung des Prolapses. Zentralbl. f. Gynäkologie 1926.

— Die Pflege des Dammes unter der Geburt. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. XC.

— Die Stillung postpartaler Blutungen durch Abklemmen der Parametrien mit doppelkralligen Hakenzangen. Dtsch. Med. Wochenschr. 1925, Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. LXXXVIII.

— Ein Beitrag zur Beurteilung und Behandlung der Asphyxie des Kindes unter der Geburt. Zentralbl. f. Gynäkologie 1928.

Hieß: Über die hohe Zange. Zentralbl. f. Gynäkologie 1923.

Jacobi: Indikation und Prognose der Zange. Die Zangengeburten des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau in den Jahren 1921—1928. Inaugural-Dissertation Breslau 1929.

Josselovitz: Die Anwendung der Zange an der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg in den Jahren 1920—1926. Inaugural-Dissertation Würzburg 1928.

Klaften-Bodnar: Über Zangengeburten. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 127.

Krukenberg: Über das weitere Schicksal der durch Zange geborenen Kinder. Zentralbl. f. Gynäkologie 1930.

Kuschnir: Die statistische Zusammenstellung der Zangengeburten an der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig aus den Jahren 1919—1923. Inaugural-Dissertation Leipzig 1925.

Pritzi: Kindersterblichkeit bei Geburten und Zangenanwendung. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 129.

Puppel: Über Zangengeburten. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 151.

Schmulewitz: Die geburtshilflichen Fälle in den Jahrgängen 1921/22—1924/25 Aus der gynäkologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau Inaugural-Dissertation Breslau 1926.

Sellheim: Neuorientierung oder besonnene Entwicklung der Geburtshilfe. Zentralbl. f. Gynäkologie 1929.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Tschesno: Zangenoperationen an der Leipziger Universitäts-Frauenklinik in der Zeit vom 1. September 1922 bis zum 1. Januar 1926. Inaugural-Dissertation Leipzig 1928

Wilkening: Indikationsstellung, Prognose und Frequenz der Zangenanwendung in den letzten 10 Jahren. Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin. Inaugural-Dissertation Berlin 1930.

Will: Über die Zangengeburten an der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig in der Zeit vom 1. Januar 1925 bis 31. Dezember 1929. Inaugural-Dissertation Leipzig 1931.

Zimmermann: Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. Münch. Med. Wochenschr. 1922.

— Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. Erwiderung auf die Ausführungen von Sänger. Münch. Med. Wochenschr. 1922.

Lebenslauf.

Ich, Erhard Friedrich U h l e, bin geboren am 3. März 1890 in Meerane (Sachsen) als Sohn des Fabrikdirektors Ernst Feodor Uhle. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule in Raspenau (Böhmen) bezog ich Ostern 1900 das humanistische Gymnasium zu Görlitz und bestand am 13. August 1914 die Notreifeprüfung am humanistischen Gymnasium zu Dresden-Neustadt. Am 5. Januar 1915 trat ich in das Heer ein und machte den Krieg als Frontkämpfer mit; im August 1916 wurde ich an der Somme verwundet und rückte 1918 zum zweiten Male ins Feld. Nach Entlassung aus dem Heeresdienst begann ich mein medizinisches Studium an der Universität Jena Ostern 1919. Am 6. Dezember 1926 bestand ich hier das medizinische Staatsexamen. Nachdem ich als Medizinalpraktikant im Pathologischen Institut Jena, als Medizinalpraktikant und Volontärassistenzarzt in der Medizinischen Universitätsklinik Jena gearbeitet hatte, bin ich seit April 1930 in der Universitätsfrauenklinik Jena als Assistenzarzt tätig.